VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК



СЕРИЯ «НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»

Основана в 1959 году

РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
им. С.И. ВАВИЛОВА РАН ПО РАЗРАБОТКЕ
НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

академик *Н.П. Лаверов* (председатель),
академик *Б.Ф. Мясоедов* (зам. председателя),
докт. экон. наук *В.М. Орёл* (зам. председателя),
докт. ист. наук *З.К. Соколовская* (ученый секретарь),
докт. техн. наук *В.П. Борисов*, докт. физ.-мат. наук *В.П. Визгин*,
канд. техн. наук *В.Л. Гвоздецкий*, докт. физ.-мат. наук *С.С. Демидов*,
академик *А.А. Дынкин*, академик *Ю.А. Золотов*,
докт. физ.-мат. наук *Г.М. Идлис*, академик *Ю.А. Израэль*,
докт. ист. наук *С.С. Илизаров*, докт. филос. наук *Э.И. Колчинский*,
академик *С.К. Коровин*, канд. воен.-мор. наук *В.Н. Краснов*,
докт. ист. наук *Б.В. Лёвшин*, член-корреспондент РАН *М.Я. Маров*,
докт. биол. наук *Э.Н. Мирзоян*, докт. техн. наук *А.В. Постников*,
академик *Ю.В. Прохоров*, член-корреспондент РАН *Л.П. Рысин*,
докт. геол.-минерал. наук *Ю.Я. Соловьёв*,
академик *И.А. Шевелёв*

А. Г. Назаров
Е. В. Цуцкин

Карл Максимович БЭР

1792–1876

Ответственные редакторы:

доктор биологических наук
В.В. БАБКОВ,
доктор философских наук
И.И. МОЧАЛОВ



МОСКВА
НАУКА
2008

УДК 929(092)
ББК 20г
Н19

Рецензенты:

доктор педагогических наук *С.Н. Глазачев*,
доктор биологических наук *Е.Б. Музрукова*

Назаров А.Г., Цуцкин Е.В.

Карл Максимович Бэр, 1792–1876 / А.Г. Назаров, Е.В. Цуцкин; отв. ред.: В.В. Бабков, И.И. Мочалов. – М. : Наука, 2008. – 539 с. – (Науч.-биограф. лит.). – ISBN 978-5-02-035794-5 (в пер.).

Книга посвящена жизни и деятельности выдающегося естествоиспытателя, биолога, географа, антрополога, действительного члена Петербургской академии наук К.М. Бэра. Основатель научной эмбриологии, прославившийся открытием яйца млекопитающих и человека, классическими исследованиями истории развития животных, К.М. Бэр был крупнейшим географом, руководителем Каспийской и Азовской экспедиций, основателем доисторической антропологии и научной археологии, стоял у истоков создания Русского Географического общества.

Для широкого круга читателей, интересующихся историей науки.

Темплан 2007-II-363

ISBN 978-5-02-035794-5

© Российская академия наук и издательство «Наука», серия «Научно-биографическая литература» (разработка, оформление), 1959 (год основания), 2008
© Назаров А.Г., Цуцкин Е.В., 2008
© Редакционно-издательское оформление. Издательство «Наука», 2008

Введение

Карл Максимович Бэр – ученый с мировым именем, составивший, по словам В.И. Вернадского, целую эпоху в естествознании и в Российской академии наук, оставил глубокий след в развитии таких фундаментальных наук, как биология и география, был основателем научной антропологии, сделал выдающийся вклад в исследование природных биологических ресурсов России.

Несмотря на широкую известность в научном мире, научно-биографических исследований о жизни, деятельности и научном наследии К.М. Бэра сравнительно немного. Объясняется это прежде всего тем, что длительное время труды К.М. Бэра и его переписка были малодоступны для исследователей, а некоторые материалы обнаружены и введены в научный оборот лишь в последние десятилетия. Бэр оставил потомкам великолепно написанную «Автобиографию», которая до сих пор служит одним из главных источников биографических сведений о жизни, устремлениях и направлениях деятельности выдающегося ученого.

Попытка составления первой научной биографии К.М. Бэра принадлежит профессору Дерптского университета, анатому Людвигу Штиде, которого ученый при жизни назначил своим душеприказчиком и которому передал весь огромный научный архив. Биография, написанная Л. Штиде, была издана вскоре после кончины Бэра, в 1878 г., но еще около полутора десятилетий Л. Штиде продолжал работать над приведением архива К. Бэра в порядок. Однако до сих пор эта биография, как и подавляющее число работ самого Бэра, не переведена на русский язык.

В России в XIX в. появилось несколько биографических очерков К.М. Бэра (П. Угрюмов (Лавров), И. Кузнецов, Н. Холодковский и др.) Лучшим по праву считается очерк Н. Холодковского, ученого-зоолога, поэта. Его высоко ценили В.И. Вернадский и другие русские ученые, предлагая переиздание очерка к 100-летнему юбилею К. Бэра.

«Второе рождение» Бэра в России связано с именем академика В.И. Вернадского и возглавляемой им Комиссии по истории знаний (КИЗ), в составе которой в 1926 г. была создана особая Бэровская

подкомиссия. Историко-научное исследование В.М. Орла и Г.М. Смагиной о деятельности КИЗ (2003 г.) существенно обогатило наши знания об отношении к творчеству К.М. Бэра в России. С любезного разрешения авторов мы приводим здесь массив ряда документов Бэровской подкомиссии КИЗ.

К 1926 г. относится начало деятельности Михаила Михайловича Соловьева, ученого секретаря КИЗ, первого из российских историков науки, внесшего большой вклад в изучение научного наследия К.М. Бэра. В 1942 г. М.М. Соловьев погиб в блокадном Ленинграде. Но дело по исследованию жизни и творчества великого естествоиспытателя после окончания Великой Отечественной войны было продолжено. Президент Академии наук СССР С.И. Вавилов принял решение перевести на русский язык основные труды К.М. Бэра по эмбриологии. К этой работе он привлек проф. Б.Е. Райкова, имевшего опыт историко-научных исследований.

С именем Бориса Евгеньевича Райкова связан новый этап интенсивных научных исследований творчества Бэра. Были переведены два тома «Истории развития животных» (1950, 1952) и «Автобиография» (1950). Одновременно проводилось изучение вклада Бэра в становление эмбриологии (Бляхер, 1955). Составлялась аннотированная библиография научных трудов. Сотрудницы Б.Е. Райкова Т.А. Лукина и Ю.Х. Копелевич готовили издание томов переписки Бэра и переводы его рукописных текстов, находящихся в архивах.

Наконец, в 1961 г. выходит в свет фундаментальное исследование Б.Е. Райкова «Карл Бэр. Его жизнь и труды» (524 с.). С формальной точки зрения, эту книгу, по-видимому, нельзя отнести к жанру научной биографии, но по существу почти на половину столетия она стала единственным трудом, в котором предпринята серьезная попытка освещения комплексных биологических и географических исследований Бэра, приведена характеристика личности гениального естествоиспытателя. Мы убеждены: любой исследователь, занимающийся творчеством К.М. Бэра, еще долгое время будет черпать в работе Б.Е. Райкова, пусть и не соглашаясь с рядом его воззрений, обширные данные о жизни и многогранной деятельности российского естествоиспытателя.

Другим значимым событием в изучении бэровского наследия явилась публикация Татьяны Аркадьевны Лукиной (в 70–80-е гг. XX в.) четырех томов переписки К.М. Бэра и трудов и документов Каспийской экспедиции 1853–1857 гг. Этот колоссальный труд служит неоценимым помощником для каждого исследователя бэровского наследия.

На родине К.М. Бэра, в Эстонии, в 1970–1980-е гг. развернулась большая работа по сбору документов и систематизации архивов

в фондохранилищах Тарту и Таллина. В Тарту проходили научные конференции и Бэровские чтения, в которых участвовали представители разных городов Советского Союза. В Эстонии издавали сборник трудов «Folia Baeriana», быстро завоевавший популярность среди исследователей. В созданном музее К.М. Бэра первым его директором Томасом Суттом проводилась большая плодотворная работа по организации изучения научного наследия и творчества Карла Бэра. В настоящее время эта традиция успешно продолжается нынешним директором музея Эрки Таммиксааром.

К началу и середине 1990-х гг., после распада СССР связь российских ученых с университетским центром в Тарту резко ослабла, и интенсивность работ по изучению наследия К.М. Бэра стала падать. Однако к концу 1990-х–началу 2000-х гг. исследования творчества К.М. Бэра стали постепенно возрастать: продолжились работы известных историков науки В.В. Бабкова, Э.Н. Мирзояна, Н.Г. Суховой, В.В. Литовского, Г.И. Смагиной, В.М. Орла, Э. Таммиксаара.

Консолидации дальнейших исследований способствовали Первые академические Бэровские чтения, посвященные 150-летию с момента завершения Каспийской экспедиции Карла Бэра. Чтения проводились в Сарепте, научном и духовном центре, с которым связана многоплановая экспедиционная деятельность К.М. Бэра на Юге России, значительно выходящая за пределы программных целей и задач Каспийской экспедиции по изучению рыболовства.

Представленная на суд читателей монография является плановой научно-исследовательской работой Экологического центра Института истории естествознания и техники (ИИЕТ) им. С.И. Вавилова РАН.

Личность К.М. Бэра привлекла нас еще с конца 1960-х–начала 1970-х гг. В процессе многолетних комплексных экспедиций в южных регионах России мы неоднократно сталкивались с природными объектами, описание которых впервые было дано К.М. Бэром в ходе проведения возглавляемой им Каспийской экспедиции 1853–1857 гг. Такие природные образования, как знаменитые «бугры Бэра», образующие протяженные системы на сотни километров, массивы развеваемых песков на Черных землях Калмыкии, Восточный Маныч, открытый Бэром, подробно описанные и картированные им Дарминские озера («Дарминский озерный край»), обрывистый правый берег Волги, служивший одним из эталонов в формулировке Бэром его закона («закона Бэра») об асимметрии речных долин, основанные ученым систематические гидролого-метеорологические наблюдения уровня Каспийского моря в порту Оля, выделенные Бэром обширные плато Ергенинской возвышенности, сады из плодовых деревьев и кустарников в иссушенной

калмыцкой степи, впервые описанные им в окрестностях Элисты, изученные ученым палеонтологические находки, подтверждающие соединение Черного и Каспийского морей по долине древнего Маныча – все эти и многие другие свидетели деятельности великого естествоиспытателя служили для нас предметом обсуждений и порой острых дискуссий в степях Калмыкии, в пойме Волги или на берегах Каспия. В них принимали участие последователи идей Бэра академики В.А. Ковда и В.Р. Волобуев, профессора С.В. Зонн и В.П. Чичагов и многие другие биологи, географы, почвоведы, геоботаники, антропологи, археологи, этнографы.

В последующие годы, во время работы в Волгограде, Сарепте (1972–1974 гг.) и в Калмыкии (1975–2006 гг.), в процессе изучения бэровских архивов авторам удалось глубже ознакомиться с научным наследием Карла Бэра и направлениями его многосторонней научной и организационной деятельности. Это позволило нам включить тематику исследования творчества К.М. Бэра, наряду с изучением творчества В.И. Вернадского, в историко-научную исследовательскую программу работ Экологического центра ИИЕТ РАН на период 1998–2006 гг., утвержденную Президиумом Российской академии наук. Итогом проведенных историко-научных исследований бэровской проблематики в Экологическом центре явились подготовка двух докторских и двух кандидатской диссертаций (В.А. Александров, Е.В. Цуцкин, Л.Б. Старостина) и предлагаемой научной биографии К.М. Бэра.

Нам бы хотелось обратить особое внимание на следующее обстоятельство: монография о жизни и творчестве К.М. Бэра является прежде всего итогом многолетних историко-научных исследований. В ней, насколько это было возможно, авторы старались соблюсти те основные и необходимые требования, которые предъявляются к историко-научным работам. Главные из них – опора на фактический материал, доказательность выводов и заключений, тщательный анализ используемых источников, разработка периодизации, выделение историко-научных этапов жизни и творчества ученого. Исходя из этих и других научных требований, возможно, станет более понятным, почему авторы столько места в монографии отводят выявлению, подробному критическому анализу источниковедческой базы научного наследия Карла Бэра, и ее ревизии с позиций современных научных знаний. Эта работа, при всей ее трудоемкости, не кажется нам излишней, особенно для новых поколений исследователей, которые снова и снова будут обращаться к живительным идеям нашего выдающегося соотечественника.

Авторы отдают себе отчет в том, что при написании научной биографии любого крупного ученого, особенно личности такого

масштаба, как Карл Бэр, возможны различные подходы и разные углы зрения. Со временем открываются новые пласты неизвестных материалов, меняются устоявшиеся представления. Вот почему, по мнению В.И. Вернадского, необходимо периодически возвращаться к историко-научному анализу сложных этапов развития науки и научного творчества отдельных выдающихся ученых, носителей нового знания. По отношению к творчеству и личности К.М. Бэра подход авторов заключался в том, чтобы раскрыть, опираясь на достоверно установленные факты и новые накопленные знания, многосторонность творческих устремлений Карла Бэра, его чувство природы, страстную натуру путешественника – натуралиста.

Мы пришли к убеждению, что устоявшийся в биологической науке и в педагогической практике взгляд на К.М. Бэра преимущественно как на крупнейшего биолога в настоящее время не может считаться научно полным. Великие открытия К.М. Бэром яйца млекопитающих и человека, его исследования по истории развития животных не могут заслонить второй, единой линии его развития как выдающегося естествоиспытателя – географа, эколога, антрополога, создателя доисторической антропологии, этнографа. С именем Бэра мы связываем становление нового, с начала 40-х г. XIX в., – бэровского – периода в развитии географии и смежных с нею дисциплин. Ярчайшим воплощением комплексной методологии бэровского периода служит знаменитая Каспийская экспедиция имевшая, по убеждению академика Л.С. Берга, мировое значение.

Один из основателей Императорского Российского Географического общества, К.М. Бэр внес неоценимый, но, к сожалению, еще не оцененный в полной мере вклад в развитие отечественного и мирового естествознания. Такой угол зрения на творчество и значение Карла Бэра в мировой науке не является традиционным, и чтобы стать доказательным, он требует скрупулезного анализа огромного рукописного массива его географических работ, неизданных, непереведенных и практически широкому научному сообществу до сих пор не известных.

Авторы не считали возможным следовать установившейся в историко-научных биологических работах традиции рассматривать творчество К.М. Бэра с позиций его соответствия или несоответствия эволюционной теории Ч. Дарвина. Тем более мы не ставили перед собой задачу анализа «эволюционных взглядов» Бэра – таких взглядов, в сущности, и не было. Был научно обоснованный К.М. Бэром «Всеобщий принцип развития», с которым дарвинизм в лучшем случае может соотноситься как часть с целым, представляя другую, отличную от мировоззрения Бэра, систему взглядов. Мы полагаем, что пришло время освободить личность великого естествоиспытате-

ля от многих ярлыков, которые пытались прикрепить к нему в прошлом его научные биографы, не свободные от догматов господствовавшей идеологии. В данной научной биографии Бэра авторы предпочитают приводить мысли самого Бэра, предоставляя возможность ему самому, а не за него, решать сложные проблемы космического и земного бытия природы и человека.

Среди исследователей, на работы которых мы опирались при написании научной биографии К.М. Бэра, хотелось бы, прежде всего, отметить наших коллег из Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, заложивших научный фундамент единственной в мире историко-научной «школы бэроведения», сформировавшейся в 1950–1980-х гг. и сохранившей свой научный потенциал до настоящего времени. У истоков школы бэроведения стояли ее основатели и духовные наставники академики Владимир Иванович Вернадский, создавший в Академии наук Комиссию по истории знаний (а в ее составе – Бэровскую подкомиссию), и Сергей Иванович Вавилов, президент Академии наук СССР, принявший в 1945 г. решение перевести на русский язык и опубликовать основные биологические труды К.М. Бэра и его автобиографию. М.М. Соловьев, Б.Е. Райков, Т.А. Лукина, Ю.Х. Копелевич, Л.Я. Бляхер, И.И. Канаев, Р.С. Микулинский, В.А. Есаков, В.В. Бабков, Э.Н. Мирзоян, Н.Г. Сухова, О.А. Александровская, Е.Б. Музрукова, В.В. Литовский своими исследованиями внесли заметный вклад в мировую бэриану. В последние годы вопросами творчества и научного наследия К.М. Бэра занимаются В.М. Орёл, Г.М. Смагина, А.В. Постников, В.И. Широкова, А.Н. Земцов, И.И. Мочалов, Л.Б. Старостина. Среди эстонских исследователей нельзя не назвать Т. Сутта, Х. Трасса, Х. Хабермана, М.Х. Вальт, Мюрсеппа, Каавере, Э. Таммиксаара.

Авторы с теплым чувством вспоминают доброжелательное участие в обсуждении рукописи безвременно ушедшего Василия Васильевича Бабкова, выдающегося исследователя творчества К.М. Бэра, С.И. Четверикова, Н.В. Тимофеева-Ресовского и других российских биологов, нашего коллегу и товарища, взявшего на себя нелегкий труд научного редактирования ряда глав монографии. После внезапной кончины В.В. Бабкова большую помощь оказал авторам ответственный редактор проф. И.И. Мочалов. Ценные указания мы получили от заведующего отделом истории биологии ИИЕТ РАН доктора биологических наук Э.Н. Мирзояна, многие годы занимающегося изучением творчества К.М. Бэра, и от рецензентов книги проф. С.Н. Глазачева и проф. Е.Б. Музруковой. Авторы искренне признательны аспирантке Экологического центра ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН Л.Б. Старостиной за помощь в технической подготовке рукописи.

Часть I

Становление личности ученого-естествоиспытателя

«Он имел свое, ни с кем из современников не сходящееся представление о природе, о сущем. Он был проникнут до конца сознанием ее единства и ее значения. Он глубже, чем кто-нибудь до него и, может быть, после него, понимал связь живого с окружающей средой. У Бэра мы должны искать наиболее глубокие проявления тех идей естествознания, которые связаны с идеей "гармонии природы"...»

В.И. Вернадский, 1927 г.

«Бэр гениален, как ученый, но он и велик, как человек, по своему гуманному и вместе с тем прямому характеру, по широкой любви к ближним и постоянной готовности к самопожертвованию. Он жил не для себя, не для своей семьи, он жил для науки, для Отечества, для цивилизации.

Ф.В. Овсянников, 1879 г.

Глава 1

Что мы знаем о наследии Бэра?

Основные группы источников

Источниковую базу предлагаемой научной биографии К.М. Бэра составляют несколько относительно автономных групп материалов. Их количество и качественное разнообразие привлекаемых источников определяются целями данного исследования, поскольку общее число архивных и опубликованных материалов самого Бэра и литературы о его творчестве огромно и исчисляется, по разным оценкам, восемью–десятью тысячами источников, а, возможно, и более. Большинство источников относится к характеристике Бэра как биолога.

Несмотря на такое обилие источников, до сих пор не произведена их полная систематизация, и нам неизвестны попытки историко-научной характеристики источниковой базы, относящейся к научному наследию Карла Бэра в целом.

В нашу задачу не входила систематизация и характеристика всей базы источников бэровского наследия. Эта тема может составить содержание отдельной книги. Ограничимся рассмотрением той ее части, которая характеризует географические, биогеографические, антропологические, культурно-этнографические и историко-мировоззренческие устремления К.М. Бэра, наиболее полно проявившиеся в период проведения им Северных экспедиций 1837–1840 гг. и Каспийской экспедиции 1853–1857 гг.

Вместе с тем в соответствии с задачами научной биографии для получения относительно целостного представления о научном и биографическом наследии крупнейшего естествоиспытателя, в составленную нами источниковую базу включены некоторые материалы, связанные с изучением деятельности Бэра как биолога.

Используемая в монографии источниковая база состоит из следующих групп историографических материалов:

1) прижизненные и посмертные публикации работ и библиографии трудов К.М. Бэра;

2) архивные источники (Архивы Российской академии наук, Тартусского (Дерптского) университета, Мемориального музея К.М. Бэра в Тарту, архивы фондохранилищ Юга России и др.);

3) дневники путешествий К.М. Бэра и материалы Каспийской экспедиции;

4) письма К.М. Бэра и его переписка по проблемам географии;

5) литературные источники – публикации разных авторов по отдельным направлениям научной деятельности К.М. Бэра (научные монографии, статьи, комментарии к научным трудам, биографические материалы и др.);

6) эколого-географические, биологические и палеогеографические материалы об особенностях природы Республики Калмыкии и других территорий Юга России, ранее входивших в географическое пространство Калмыцкой степи. Справочные материалы к расшифровке былых биогеографических, этнографических и административных наименований в дневниках путешествий К. Бэра и текстах трудов Каспийской экспедиции;

7) библиография географических работ К.М. Бэра.

Рассмотрим более подробно каждый из выделенных блоков источников, основываясь на историко-научном подходе к их характеристике.

Прижизненные и посмертные публикации работ и библиографии трудов К.М. Бэра

Наряду с архивным и эпистолярным наследием прижизненные публикации работ К.М. Бэра служат одним из основных пластов источников в целостном изучении его творческого наследия. Особенно важны публикации, которые относятся к периоду наивысшего взлета его естественноисторических (комплексных эколого-географических, этнографо-антропологических и историко-научных) исследований – Каспийской экспедиции. Но для понимания тех крупных общегеографических и экологических задач, которые ставил перед собой и успешно решал К. Бэр на Каспии (см. главы 5, 6), необходимо рассмотрение более обширного круга источниковедческих материалов Бэра, от раннего, «биологического», периода его творчества до периода комплексных эколого-географических экспедиций, предшествующих Каспийской, – Новоземельской, на Чудское озеро, Балтийское море, Кольский полуостров (Лапландию) и других.

Библиографии трудов К.М. Бэра, составленные в XIX в. Собственная библиография К.М. Бэра

Библиографические списки трудов К.М. Бэра на протяжении 130 лет после его смерти претерпевали существенные изменения. И это было связано не только с неизбежным пополнением библиографии в результате розыска новых (пропущенных старых) публикаций. Об особенностях библиографического массива литературных источников, принадлежащих перу К.М. Бэра, писали и его первые биографы, и историки науки, исследователи творческого наследия ученого (Л. Штида, П.Л. Лавров (П. Угрюмов), Н.А. Холодковский, М.М. Соловьев, Б.Е. Райков, Т.А. Лукина, и др.). Автор биографии К.М. Бэра проф. Б.Е. Райков так суммирует трудности изучения литературных источников ученого:

«Библиография сочинений Бэра до последних лет находилась в крайне неудовлетворительном состоянии, несмотря на то что прошло много лет со дня его смерти. Объясняется это прежде всего трудностью составления такой библиографии, потому что Бэр писал во многих изданиях, русских и иностранных, столичных и провинциальных, из которых иные стали библиографической редкостью, а частью и вовсе ненаходимы в пределах СССР. Кроме того, Бэр имел обыкновение публиковать свои статьи одновременно на разных языках, причем одна и та же статья появлялась и в русских, и зарубежных изданиях иногда в сокращенном или несколько измененном виде и под другим заглавием. Таким образом, по заглавию далеко не всегда можно установить, одна и та же это статья или разные, следовательно, требуется сопоставить их в оригиналах»[1].

К сказанному добавим, что в ряде случаев К.М.Бэр помещал свои оригинальные работы, комментарии или заметки в трудах других авторов. В частности, изложение закона об асимметрии речных долин впервые было помещено в форме письма, приложенного к статье доктора К.Ф Бергштрессера в неофициальной части газеты «Астраханские губернские ведомости» (АГВ)[2]. Но читатели и последующие биографы К.М. Бэра могли бы об этом догадаться, лишь прочитав предыдущий, 39-й, номер АГВ с изложением первой части статьи Бергштрессера, в которой по-

---

[1] *Райков Б.Е.* Карл Бэр: Его жизнь и труды / Отв. ред. Ю.И. Полянский. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 463. (Далее по тексту: *Райков Б.Е.* Карл Бэр...).

[2] *Бергштрессер К.Ф.* Обмеление устьев рек вообще и реки Волги в особенности // АГВ. Часть неофиц. 1856, октябрь. № 40. С. 149–151.

следний любезно сообщает о письме Бэра, как бы уже напечатанном в конце статьи еще не вышедших АГВ за № 40!

И такие примеры далеко не единичны, они существенно затрудняют не только составление библиографии трудов Бэра, но и пользование ею. Мы столкнулись с этим на практике в процессе изучения биолого-географических трудов Каспийской экспедиции, даже имея на руках лучший на сегодня фундаментальный труд Т.А. Лукиной, характеристику которого приведем ниже. Порой трудно было в библиографическом списке отыскать нужные источники по географической проблематике: они были «погружены» в статьи, отчеты, обширные монографические исследования, по своему названию относящиеся к биологической, антропологической или этнографической тематике.

Прежде всего это относится к «Исследованию рыболовства в России», «Каспийским исследованиям», к многим «биологическим» работам Бэра после 1835 г., которые по сути своей являются либо биогеграфическими (геоботаническими и зоогеографическими), либо, как отмечают В.В. Бабков[3] и Э.Н. Мирзоян[4], и как бы мы сейчас сказали, носят общебиосферный, мировоззренческий характер (работы об общем принципе развития, эволюции и трансмутации, большинство антропологических исследований). Географический подход К.М. Бэра, как своего предшественника, к распространению и развитию биологических видов отмечал Ч. Дарвин.

Указанные выше трудности привели нас к необходимости изучения всего библиографического массива источников и критическому рассмотрению имеющихся к настоящему времени трудов К.М. Бэра. Подобная необходимость в разное время возникала, конечно, у каждого историка науки, изучающего творчество Карла Бэра. После выхода в свет последних по времени, наиболее полных биографий ученого – книги Б.Е. Райкова и монографического исследования Т.А. Лукиной – вопрос о бэровской библиографии по-прежнему нуждается в повторном рассмотрении и осмыслении под углом зрения понимаемого широко историко-географического исследования.

Первыми прижизненно изданными библиографическими списками трудов К.М. Бэра, содержащими массив географиче-

---

[3] *Бабков В.В.* Линия Дарвина и линия Бэра в русской теоретической биологии // Современные концепции эволюционной генетики / Ред. В.К. Шумный, А.Л. Маркель. Новосибирск: ИЦиГ СО РАН, 2000. С. 33–59.

[4] *Мирзоян Э.Н.* К.М. Бэр и развитие теоретической биологии // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 62–75.

ских источников Каспийской экспедиции, включая и ряд работ на русском языке, были списки И. Рекке и К. Напирского за период 1817–1832 гг.[5], приведенные в «Словаре писателей Лифляндии, Эстляндии и Курляндии», и более позднее «Добавление» К. Напирского и Бейзе до 1859–1861 гг.[6]

Б.Е. Райков[7] утверждает, что «Труд Рекке и Напирского не отличается особой полнотой и библиографической точностью». При этом сам Б.Е. Райков приводит название «Словаря» в ссылке неточно («Словарь писателей и ученых Прибалтики»), а среди авторов «Добавления» не указывает Бейзе. К тому же неточно указан и год, до которого доведено «Добавление» (1859, а надо 1859–1861). Но кроме приведенных мелких неточностей, трудно согласиться по существу с утверждением уважаемого историка науки. В своей «Автобиографии» Бэр, напротив, дает высокую оценку авторам библиографии:

«Что касается до перечня моих трудов, то они так полно перечислены во "Всеобщем словаре писателей Лифляндии, Эстляндии и Курляндии", составленном Рекке и Напирским, и особенно в "Добавлении" к этому изданию Напирского и Бейзе, что я был прямо удивлен и ничего не мог к этому списку добавить...

Таким образом, этот список является наиболее полным из всех, и я не могу не указать, что я впервые припомнил многое, ускользнувшее из моей памяти, именно благодаря Напирскому и Бейзе. Исключительная обстоятельность названного "Словаря писателей" послужила для меня путеводной нитью»[8].

К.М. Бэр в Петербургской Академии наук с 1835 г. исполнял должность библиотекаря, заведовал ее Иностранным отделом. Много внимания он уделял библиографии: составленная им библиографическая система каталогизации научных изданий в целом применяется до сих пор[9]. Поэтому приведенный выше отзыв академика о собственной библиографии, составленной Напирским и Бейзе, следует считать весомым свидетельством ее достаточной полноты и правильности. Основным доводом в пользу такого утверждения служит тот факт, что в основу аннотирован-

---

[5] *Recke I.F.* und *Napiersky K.E.* Algemeines Schriftsteller und Gelehrten Lexicon der Provincen Lifland, Esthland und Kurland. 1827. T. B, N I.

[6] *Napiersky K.E.* und *Beise*. Nachträge. 1859–1861. T. B, N I.

[7] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 463.

[8] Академик *К.М. Бэр*. Автобиография / Редакция академика Е.Н. Павловского. Перевод и коммент. проф. Б.Е. Райкова. М.: Изд-во Академии Наук СССР, 1950. С. 33–34 (Далее по тексту: *Бэр К.М.* Автобиография).

[9] *Копанев А.И.* Библиотечная деятельность академика К.-Э. М. Бэра // Конф. Тарту, 1967. С. 22–24.

ной библиографии своих трудов, помещенной в «Автобиографии», Бэр положил библиографический список упомянутых авторов. Составленная Бэром библиография отличается от списка Напирского лишь тремя поправками, оговоренными Бэром:

«Однако с какой бы тщательностью ни просматривали авторы "Дополнения" русскую литературу, – замечает К. Бэр, – некоторые работы могли от них ускользнуть»[10].

Затем Бэр указывает на вкравшуюся неточность – помещение в его список созвучной фамилии одного врача (S. Beer), и, наконец, обосновывает свое желание изъять из списка некоторые свои работы. В связи с этим Б.Е. Райков пишет:

«Бэр воспроизвел перечень, помещенный в словаре Рекке и Напирского, но местами сократил его, выпустив некоторые статьи кенигсбергского периода, стихотворные свои произведения и проч. Взамен Бэр постарался пополнить список внесением в него тех своих работ, которые были напечатаны после выхода Словаря, за время с 1859 по 1865 г.»[11].

К сожалению, исследователь творчества Бэра не приводит ни здесь, ни в других работах собственные, очень важные в историко-научном отношении, доводы Бэра о том, что должно входить в библиографию его трудов, а также не отмечает тот важный и особенно интересный для нашего исследования факт, что Бэр пополнил список своих трудов именно перечнем географических работ, большей частью связанных с работами Каспийской экспедиции и нередко пропускаемых биографами биологического профиля. К этим вопросам мы еще вернемся, здесь же закончим мысль Б.Е. Райкова о пополнении Бэром списка своих работ:

«Однако престарелый автор сделал это не везде удачно, в некоторых случаях память его отказала»[12].

И далее уважаемый историк биологии приводит конкретные примеры замеченных в рассматриваемой библиографии неточностей (их всего лишь две (!), по поводу незначительных газетных публикаций) и в общей форме, без указания конкретных фактов, говорит о необходимости исправления «многих ссылок Бэра на годы и журналы» в его библиографическом списке. Последнее мнение едва ли можно назвать справедливым ввиду того, что в своем списке Б.Е. Райков допустил ряд неточностей и ошибок как раз в ссылках на иностранные журналы.

---

[10] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 34.
[11] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 463.
[12] Там же.

Что же касается «отказа памяти престарелого автора», то уважаемый историк науки, сам перешагнувший 80-летний рубеж в период работы над жизнеописанием Бэра, судит своего героя слишком строго. Свою «Автобиографию» объемом около 40 печатных листов «престарелый» ученый в возрасте 72-х лет написал всего за четыре недели (!). Изложена она ясным, лаконичным, литературным языком, живо и интересно, с большим чувством юмора. Многие ученые, общавшиеся с Бэром в последнее десятилетие его жизни, как и все известные нам биографы Бэра, отмечают ясность ума и сохранившуюся живость восприятия академика. Он выступал в Дерпте с научными докладами, лекциями, писал статьи и большие монографические работы, а за несколько дней до смерти еще проводил свои традиционные «Бэровские среды»[13].

Большой интерес для исследователей творчества и анализа научного наследия Карла Бэра имеют его соображения по поводу составления списка литературы. Высоко оценивая работу составителей его библиографии, К.М. Бэр пишет во Введении к «Автобиографии»:

«Только в одном отношении я не могу присоединиться к составителям. В этом "Словаре" указаны даже "стихи на случай" и поименованы их авторы, которые только однажды выступали с подобными произведениями. Если это не слишком скрупулезно, то, пожалуй, слишком патриотично. Кто ни выступал с подобными "стихами на случай" и кто может нести за них ответственность, когда самый случай давно миновал!? Многие из моих товарищей по Дерпту, которые еще живы, помнят, что я, будучи студентом, охотно забавлялся рифмами. Могу сказать, что эти стихотворные опыты по большей части встречали одобрение, но лишь потому, что в веселой студенческой компании больше склонны заботиться об удачных выходках, чем о хороших стихах или о глубокой мысли. Насколько мне известно, ни одно из моих стихотворений не было напечатано. Едва ли можно было бы считать потерей, если бы те или иные рифмованные опыты, которые не предназначены для типографской краски, не были бы названы. Хочу покаяться, что я действительно некогда пришел к убеждению, что во мне сидит поэт, потому что я во многих случаях легко подбирал рифмы. Опыт, однако, показал мне, что Аполлон никогда не сидел у моей колыбели. Если даже я хотел написать серьезные стихи, то смехотворный элемент все же

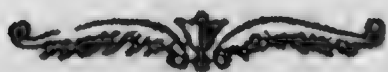
---

[13] *Ludwig Stieda*. Prof. Dr. Karl Ernst von Baer, eine biographische Scizze. Braunschweig, 1878. 301 s. (2-е изд. 1886).

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ СЕРИЯ
МЕМУАРЫ

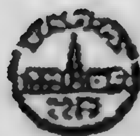
Академик
К. М. БЭР

Автобиография



Редакция
академика Е. Н. ПАВЛОВСКОГО

Перевод и комментарии
профессора Б. Е. РАЙКОВА



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ НАУК СССР
1950

Титульный лист Автобиографии К.М. Бэра, изданной на русском языке (1950)

настойчиво вползал в них – в форме ли пустого пафоса, или жалостной элегии. Мне представляется также, что нет основания перечислять особо мои газетные статейки, в которых я выступал в качестве чичероне перед кенигсбергской публикой при осмотре ею разных зверинцев, кабинетов редкостей и т.п. Теперь я не в состоянии их более припомнить. Их было, по всей вероятности, дюжины две или более»[14].

Позиция К.М. Бэра изложена здесь предельно четко: он не хотел видеть свои стихотворные «опусы» среди опусов научных, по-видимому, справедливо не относя их к «трудам». То же, по мнению Бэра, относится и к его «газетным статейкам» кенигсбергского периода деятельности. Но последнее не может распространяться на все газетные публикации Бэра, включая и небольшие заметки. Многие газетные статьи ученого лаконичны и глубоки по мысли, особенно относящиеся к периоду Каспийской экспедиции. Как мы отмечали выше, именно публикация в газете «Астраханские губернские ведомости» в 1856 г. положила начало длительному, почти двадцатилетнему, научному обсуждению «закона Бэра».

Приведенная К.М. Бэром в «Автобиографии» (1865) библиография его трудов на немецком языке охватывает период с 1814 г. (года защиты его докторской диссертации) по 1864 г. Ее общий объем составляет 320 источников. Для целей нашего исследования она представляет значительный интерес: в ней ученый впервые приводит обширный список своих географических работ периода Каспийской экспедиции 1853–1857 гг. и ряда его предшествующих исследований 1837–1852 гг. по географической проблематике на Новой Земле, Чудском озере, побережье Балтийского моря, в Лапландии (Кольский п-ов) и в других районах.

Привлекательной, и для истории науки бесценной, особенностью библиографии Бэра служат многочисленные аннотации ученого, которыми он снабдил многие работы в своем списке трудов. Некоторые из них настолько обширны, что представляют короткие научные исследования, представляющие как историко-научный, так и биолого-географический интерес для специалистов.

Другой особенностью рассматриваемой библиографии, вызвавшей, в частности, нарекания Б.Е. Райкова, служит «...необычный порядок расположения трудов – не в хронологическом и не в тематическом порядке, а по тем органам печати, где статьи

---

[14] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 35.

были помещены... Таким образом, – замечает Б.Е. Райков, – чтобы отыскать нужную статью, надо перебрать весь список. Вероятно, это произошло вследствие того, что Бэр при составлении библиографии пользовался в основном списком Рекке и Напирского, где статьи также расположены по журналам»[15].

Действительно, определенные неудобства пользования такой формой библиографии на первых порах возникают, но в отношении географических источников мы не испытывали каких-либо трудностей, ввиду того, что сразу же отсекался обширный круг чисто биологических изданий и устанавливался хронологический период их написания, который определялся рамками работы Новоземельской, Каспийской и других географических экспедиций, предыдущим и последующими десятилетиями.

В целом мы считаем, что аннотированная библиография Бэра на немецком языке для историко-научных исследований по естественноисторической проблематике служит базовым блоком источников, несмотря на ее некоторую неполноту. В частности, весь основной массив трудов Бэра до 1864 г., особенно географические работы, представлен в ней достаточно полно.

Из других изученных нами библиографических списков трудов К.М. Бэра XIX в., предваряющих более полные современные библиографии и имеющих важное значение для историко-географических исследований, кратко отметим следующие.

Библиография Л. Штиды, профессора анатомии Дерптского университета, близкого соратника (несмотря на разницу лет), первого биографа и хранителя архива К. Бэра. Ему К. Бэр завещал свое научное наследие. Через два года после смерти ученого, в 1878 г., Штида выпустил в Германии на немецком языке его биографическое жизнеописание, где библиография трудов составлена по тематическому принципу (см. сноску 13). Замечательно, что Л. Штида подробно описал все известные тогда работы К. Бэра и впервые выделил специальную рубрику (2) «Географические работы». В нее вошли многие труды Каспийской экспедиции и предшествующих географических исследований Бэра в разных регионах. Другие рубрики: антропологические работы (1), работы по зоологии, анатомии и эмбриологии (3) и работы разного содержания (4). В последние входят некоторые труды по изучению биосферы («Всеобщий принцип развития» и др.), имеющие отношение к общегеографическим проблемам и к мировоззрению ученого.

---

[15] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 464.

«Каталог научных статей за 1800–1863 гг.»[16] Издан Лондонским королевским обществом в 1867 г. и охватывает 118 работ Бэра исключительно на иностранных языках. В «Каталог» включены и опубликованные в русских академических журналах географические труды Бэра на немецком и французском языках. Б.Е. Райков справедливо критикует этот «Каталог» за его неполноту и ряд ошибок[17], но для истории биологии и географии и для истории науки в целом такие издания представляют немалый интерес, отражая тот массив источников, по которому с творчеством Карла Бэра знакомились его ученые коллеги из других стран.

«Российская зоологическая библиотека» академика Ф. Кеппена[18], изданная в Санкт-Петербурге в 1906 г. и тщательно выполненная, служит важным источником географических и биогеографических, в частности зоогеографических (геозоологических, по терминологии А.А. Лиховида)[19], работ, связанных с экспедициями Бэра на Новую Землю и в Калмыцкую степь. Библиография трудов Бэра приведена в разных тематических разделах «зоологической библиотеки»; кроме собственно географических трудов приведены рецензии и мелкие журнальные и газетные заметки Бэра.

Важным и нигде не использованным до середины 1980-х гг. библиографическим источником служат **труды И.Д. Кузнецова,** первого российского биографа К. Бэра. В биографическом очерке, написанном к 100-летию со дня рождения ученого (1892 г.), И.Д. Кузнецов впервые приводит систематизированный библиографический список 36 работ Бэра по научной и прикладной ихтиологии[20]. Как отмечено выше, работы Бэра по рыболовству, такие, например, как изученные им вопросы обмеления Каспия, динамики русловых процессов Волги и строения ее дельты, роли ильменей в создании кормовой базы рыбной молоди и др. содержат важные географические сведения, поэтому список И.Д. Кузнецова по ихтиологии является ценным библиографическим источником

---

[16] Catalogue of scientific papers (1800–1863) / Comp. and publ. by the Royal Society of London. 1867. T. I.

[17] См. *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 464.

[18] *Köppen F.Th.* Bibliotheka Zoologica Rossica. СПб., 1906.

[19] *Лиховид А.А.* Геозоология. Ставрополь, 2003.

[20] *Кузнецов И.Д.* Академик Карл Эрнст (Карл Максимович) фон Бэр: Его жизнь и деятельность, преимущественно в области ихтиологии – научной и прикладной // Вестник рыбопромышленности. 1892. № 12. С. 425–492. [С портретом К.М. Бэра]. Приложение: список работ академика К.М. Бэра по ихтиологии – научной и прикладной. С. 493–495. Библиогр.: 36 назв.

в исследовании историко-географических аспектов творчества Карла Бэра, особенно в исследовании Прикаспийского региона. Он использован нами в работе над книгой.

Из изданных к концу века библиографий ученого следует упомянуть краткие списки **С.А. Венгерова**[21], опубликованные в «Русской книге» (1897 г.) и в «Источнике словаря русских писателей» (1900 г.). Самостоятельного научного значения они не имеют, но примечательно, что широкой читающей публике России представлен, наряду с библиографией биологических работ Бэра, и список его основных географических работ.

Изучение трудов К.М. Бэра в XX в. Поиски и введение в научный оборот новых источников

К концу XIX–началу XX в. интерес к творчеству К.М. Бэра постепенно ослабевает. Столетие со дня рождения К.М. Бэра в 1892 г. Российская академия наук никак не отметила, кроме посылки немногочисленной депутации в Дерптский университет. В появившихся в печати немногих публикациях, кроме исследования И.Д. Кузнецова, не приводились какие-либо новые сведения о необнаруженных ранее работах Бэра. В вышедшем в 1892 г. критико-биографическом очерке Н.А. Холодковского, о котором подробнее сказано далее, лаконично, но достаточно емко рассмотрены географические экспедиции Бэра, однако источниковая база совсем не рассмотрена. Кроме разрозненных исследований отдельных авторов по бассейну Каспийского моря, где упоминается имя Бэра и приводятся ссылки на его географические и биогеографические работы, до середины 20-х годов XX в. источниковая база ученого не пополняется и новых исследований о его научном творчестве в литературе не появляется.

Лишь в 1926 г., к 50-летию со дня смерти К.М. Бэра и 100-летию его избрания российским академиком, в созданной ранее В.И. Вернадским Комиссии по истории знаний (КИЗ) образуется

---

[21] Бэр (Карлъ Максимович, Карлъ-Эрнест фон-Бэр, 1792–1876). (Библиография) // Русская книга / Ред. С.А. Венгерова. СПб., 1897. Т. II, № 5355. С. 262; Бэр Карлъ Максимович (Карлъ-Эрнст). (Библиография) // Источники словаря русских писателей / Собр. С.А. Венгеровым. СПб., 1900. Т. I. С. 465–466.

Бэровская подкомиссия по изучению научного наследия ученого, которую возглавил В.И. Вернадский. Подкомиссия начала деятельную работу. В начале 1927 г. к 200-летию Академии наук в Ленинграде была организована выставка работ К.М. Бэра и исследований о нем. Обширный «Путеводитель к выставке» написал ученый секретарь Бэровской подкомиссии М.М. Соловьев[22]. В том же году под редакцией В.И. Вернадского вышел «Первый сборник памяти Бэра» (ПСПБ), представляющий научные труды Подкомиссии[23]. Он открывался статьей В.И. Вернадского о личности Бэра и его значении для русской и мировой науки. Статья В.И. Вернадского, написанная под впечатлением от опубликованного и вновь открывшегося колоссального архивного наследия ученого, подвела итоги подвижнической деятельности Бэра на благо России и высветила неведомые для многих грани его личности, личности мудреца, органично соединенной с Вселенной чувством единства Космоса:

«Он имел свое, ни с кем из современников не сходящееся представление о природе, о сущем. Он был проникнут до конца сознанием ее единства и ее значения. Он глубже, чем кто-нибудь до него и, может быть, после него, понимал связь живого с окружающей средой. У Бэра мы должны искать наиболее глубокие проявления тех идей естествознания, которые связаны с идеей "гармонии природы", как тогда говорили, "порядка природы", как мы теперь говорим»[24].

В сборнике помещена интересная статья Э.Л. Радлова о философских взглядах К. Бэра[25] и работа М.М. Соловьева о переписке К.М. Бэра с И.Ф. Крузенштерном[26]. Последняя представляет перевод на русский язык и подробные комментарии писем знаменитых путешественников, большей частью относящихся к географической проблематике. Тем самым было положено начало вводу в научный оборот материалов необъятного архивного наследия Бэра.

---

[22] *Соловьев М.М.* Путеводитель по выставке К.М. Бэра. Л., 1927. 25 с., ил.

[23] Первый сборник памяти Бэра // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. 71 с.

[24] *Вернадский В.И.* Памяти академика К.М. фон Бэра // Первый сборник памяти Бэра // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 1–9.

[25] *Радлов Э.Л.* К.М. фон Бэр как философ // Первый сборник памяти Бэра. // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 60–71.

[26] *Соловьев М.М.* Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном. // Первый сборник памяти Бэра // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 10–59.

Выставка в Академии наук, энергичная работа Бэровской подкомиссии, сборник памяти Бэра, статья В.И. Вернадского, публикации М.М. Соловьева[27] – все вместе произвели сильное впечатление на ученых-академиков и научную общественность[28]. Возрос интерес к личности и трудам естествоиспытателя-энциклопедиста, его научному наследию. Значительно расширилась источниковая база исследований.

Здесь нам бы хотелось особенно отметить роль сподвижника В.И. Вернадского по Бэровской подкомиссии Михаила Михайловича Соловьева (1879–1942). Видный историк науки довоенного периода, сотрудник и первый ученый секретарь Комиссии по истории знаний при Президиуме Академии наук СССР, М.М. Соловьев около двух десятков лет своей научной деятельности посвятил изучению научного наследия К.М. Бэра. В 1920-е–1930-е гг. он изучает Бэровский фонд в Архиве АН СССР[29], вводит в обращение материалы об экспедициях К. Бэра на Новой Земле[30]. В своей книге М.М. Соловьев впервые, убедительно, с использованием неизвестных ранее фактических данных, открывает новое творческое кредо Карла Бэра – кредо ученого-географа, широко мыслящего естествоиспытателя-натуралиста, умеющего тонко подмечать природные явления, находить между ними скрытые системные взаимосвязи.

При изучении огромного архива Каспийской экспедиции К.М. Бэра, Соловьев впервые обращается к важнейшему архивному источнику – путевому прикаспийскому дневнику ученого, переводит, с подробными комментариями, его первую (волжскую) часть[31]. «Вычищенный» из Академии наук в результате сталинских репрессий, он не оставляет своих историко-научных изысканий[32].

Скромный подвижник науки, высоко ценимый В.И. Вернадским, но недостаточно оцененный последующим поколением историков науки, М.М. Соловьев в 1942 г. погиб в блокадном

---

[27] *Соловьев М.М.* Карл Эрнст фон Бэр // Природа, 1926. № 11–12. С. 26–47. Его же: Академик Карл Максимович Бэр (1792–1876) // Природа, 1940, № 10, с. 92–99.

[28] Комиссия по истории знаний. 1921–1932 гг. Из истории организации историко-научных исследований в Академии наук. Сборник документов. Составители: В.М. Орел, Г.И. Смагина. СПб., «Наука», 2003. 765 с.

[29] *Соловьев М.М.* Бэровский фонд в архиве АН СССР // Вестн. АН, 1935, № 11, стб. 38–46.

[30] *Соловьев М.М.* Бэр на Новой Земле. Л., 1934. 51 с.

[31] ПФА РАН. Ф. 154 (КИЗ. Материалы Бэровской подкомиссии). См. примечание к сноске 33.

[32] См.: Комиссия по истории знаний. 1921–1932 гг.

Ленинграде, до последних дней жизни работая над переводом с немецкого языка дневника Бэра и других материалов Каспийской экспедиции, посмертно опубликованных в 1948 г. в первом томе «Научного наследства»[33]. За месяц до начала войны успела выйти в свет вторая (после книги «Бэр на Новой Земле» (1934), выдержавшей три издания), более обстоятельная, книга М. Соловьева «Бэр на Каспии»[34], где были уже введены в научный оборот переведенные им фрагменты путевого дневника Бэра.

Исторической заслугой М.М. Соловьева служит изучение географических экспедиций великого естествоиспытателя как предмета самостоятельных историко-научных исследований, не менее значимых, чем его известные биологические работы.

Деятельность М.М. Соловьева на посту ученого секретаря Бэровской подкомиссии, вместе с ее председателем В.И. Вернадским, и последующая активная научная работа Соловьева по изучению научного наследия Бэра явились мощным стимулом в расширении историко-научных исследований и привлечении новых сил к бэровской проблематике в послевоенный период.

Одним из наиболее ярких представителей «новой волны» послевоенных исследователей научного наследия К.М. Бэра явился многократно упоминавшийся выше проф. Борис Евгеньевич Райков (1880–1966), старший научный сотрудник Ленинградского отделения Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова АН СССР. К началу своей систематической работы над наследием Бэра в 1945 г. (в возрасте 65-ти лет) он был уже зрелый сформировавшийся ученый, профессор, историк биологии, известный своими работами по истории эволюционных учений[35]. Благодаря хорошему знанию немецкого языка и развитым способностям живого научно-популярного изложения

---

[33] *Соловьев М.М.* О каспийском дневнике К.М. Бэра // Научное наследство. 1948. Т. I. С. 83–87; Его же. Примечание [к волжской части пути. Первое путешествие в 1853 г.] // Там же. С. 137–148.

[34] *Соловьев М.М.* Бэр на Каспии (Каспийская экспедиция 1853–1856 гг. под руководством акад. К.М. Бэра / Отв. ред. почетн. акад. Н.М. Книпович. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 192 с.

[35] См.: *Райков Б.Е.* Русские биологи-эволюционисты до Дарвина // Материалы к истории эволюционной идеи в России. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. II. 587 с. (Гл. 1. Карл Максимович Бэр. С. 9–150); *Райков Б.Е.* Предшественники Дарвина в России (из истории русского естествознания). Изд. 2-е, переработ. Л.: Госучпедгиз, 1956, 203 с.

переводимого материала по-русски, работы Б.Е. Райкова о творчестве К.М. Бэра и русских биологов-эволюционистов, предшественников Дарвина, пользовались спросом среди биологов, а для специалистов-небиологов (географов, антропологов, этнографов и др.) и даже для многих историков биологии, судя по ссылкам, книги Б.Е. Райкова (хотя и «слишком пространные», по замечанию крупного историка науки проф. Л.Я. Бляхера[36]) служили основным источником научно-биографических сведений о К.М. Бэре и направлениях его научного творчества. Нам представляется актуальным по истечении более полувека после выхода в свет работ проф. Б.Е Райкова более подробно остановиться на его источниковедческих принципах, включая и составление библиографии трудов Бэра.

«По ходу моих работ, связанных с личностью и научной деятельностью Бэра, и при переводе на русский язык его сочинений – пишет Б.Е. Райков, – мне стало вполне ясным неудовлетворительное состояние его библиографии и необходимость пересоставить ее вновь с охватом всех имеющихся данных. В основу этой работы, начатой мною в 1945 г., был положен принцип ознакомления с трудами Бэра de visu, по подлинникам»[37].

Отступление от принципа de visu Райков допускал только в тех случаях, когда тех или иных работ Бэра не было в библиотеках СССР. С зарубежными библиотеками и фондами, судя по приводимым им сведениям, он не работал. Составление библиографии велось одновременно с переводом Б.Е. Райковым «Автобиографии» Бэра, изданной в 1950 г., составлением комментариев и редактированием «Истории развития животных» (Т. 1, 1950; Т. 2, 1953), написанием монографического очерка «О жизни и научной деятельности К. Бэра» (1950) и другими работами. В связи с этим, а также с трудностями поиска первоисточников, составление библиографии Бэра растянулось на восемь лет:

«В 1953 г. мною был составлен полный список трудов Бэра, в котором учтены по возможности все его печатные работы. Насколько он был полнее опубликованных ранее видно из того, что в нем перечислено 411 работ Бэра против 320 работ, помещенных в его «Автобиографии»[38].

---

[36] *Бляхер Л.Я.* Проф. Карл Максимович Бэр // Люди русской науки. Биология. Медицина. Сельскохозяйственные науки. / Под редакцией И.В. Кузнецова. М.: Физматгиз, 1963. С. 56–72.

[37] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 464–465.

[38] Там же. С. 465.

«Полный список» Райкова был напечатан в т. 2 «Истории развития животных» в 1953 г. и составляет около 5 печатных листов.

«Особенность этого списка в том, – отмечает Б.Е. Райков, – что он **аннотирован** (выделено Б.Е. Райковым – *авт.*) – обстоятельство весьма важное, так как о содержании многих статей Бэра невозможно догадаться по их заглавию, в то время как значительная часть подлинников сделалась библиографической редкостью»[39].

Приведенные комментарии Б.Е. Райкова к составленной им библиографии с подчеркиванием ее аннотированности – источниковедческого принципа, которым он руководствовался и в других своих работах – относятся к 1961 г., когда вышла его книга «Карл Бэр, его жизнь и труды». В ней воспроизведена библиография 1953 г. практически без изменений, с добавлением лишь двух заметок Бэра, но с существенным сокращением текста многих составленных Райковым аннотаций (некоторые вообще опущены, «чтобы не увеличивать объем книги»). Проведенный нами сравнительный анализ библиографических списков трудов К. Бэра, приведенных в его «Автобиографии» на немецком языке (1865 и 1866 гг.), «Автобиографии» на русском языке (1950)[40] и рассмотренных выше списков Б.Е. Райкова, позволяет заключить следующее.

Исходным и единственным прижизненно изданным библиографическим списком научных трудов Карла Бэра является составленный им список, приведеный в первом (подарочном), втором и третьем изданиях «Автобиографии» Бэра на немецком языке. О нем достаточно подробно сказано самим Бэром, а нами выше подчеркнута, в полном согласии с позицией Б.Е. Райкова, ценность аннотирования библиографии. Но относительно подхода к аннотированию наши позиции с уважаемым историком био-

---

[39] Там же. С. 465.

[40] Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst v. Baer, mit getheit von ihm selbst Veröffertlicht bei Gelegenheit seines fünfzihjährigen Doktor-jubiläums am 29 Aug. 1864, von der Ritterschaft Ehstlands. St. Petersburg, Acad. d. Wiss., 1865, 4°, VI+674 стр. С литографированным портретом Бэра. В 1866 г. в Петербурге вышло издание, предназначенное для широкой публики (издание Шмитцдорфа, XVI + 519 стр., 8°, с гравированным портретом Бэра). Второе (правильнее – третье) издание было напечатано в Брауншвейге в 1886 г. под ред. проф. Л. Штида (XVI + 519 стр., изд. Фивега). (Далее по тексту: Nachrichten...) Русский перевод автобиографии Бэра вышел под редакцией акад. Е.Н. Павловского, в переводе и с комментариями Б.Е. Райкова в 1950 г. в Ленинграде (Изд-во АН СССР, 8°, 544 с.).

логии, к сожалению, расходятся, как с ним расходятся и подходы некоторых его сотрудников (в частности, Т.А. Лукиной)[41]. В Послесловии к русскому переводу «Автобиографии» Бэра (1950) за подписью Е.Н. Павловского говорится следующее:

«Некоторые работы Бэр снабдил библиографическими замечаниями, иногда очень пространными, которые носят специальный характер и в большинстве случаев были бы бесполезны для читателя-неспециалиста. Ввиду этого печатать список Бэра в том виде, как он помещен в его автобиографии, было бы нецелесообразно. Взамен редактор перевода взял на себя труд составить библиографический список всех сочинений о Бэре на русском языке, не исключая и газетных статей. Такой список появляется в печати впервые. Полный же библиографический список всех сочинений Бэра с необходимыми пояснениями будет помещен в книге Б.Е. Райкова "Жизнь и труды академика К.М. Бэра", которая готовится к печати в издании Академии наук СССР»[42].

Трудно установить, принадлежит ли этот текст и приводимая библиография самому редактору книги академику Евгению Никаноровичу Павловскому, б. президенту Всесоюзного географического общества, известному паразитологу, но здесь, безусловно, отражена позиция Б.Е. Райкова, который в то время интенсивно работал над составлением аннотированной библиографии Бэра, помещенной, как отмечалось, во втором томе «Истории развития животных» (1953). Обещанная же книга Б.Е. Райкова о Бэре вышла лишь 11 лет спустя, а опубликованный в первом томе «Истории развития...» большой биографический очерк Райкова о Бэре вообще не содержал списка литературы. По-видимому, он тогда еще не был готов к печати и поэтому несколько искусственно, в отрыве от основного биографического текста, список литературы помещен во второй том «Истории...»

Нельзя, конечно, post factum винить проф. Б.Е. Райкова и акад. Е.Н. Павловского за исключение большого библиографического списка Бэра с его обширными комментариями из русскоязычного текста «Автобиографии». Она вышла в серии «Научно-популярная литература» Академии наук СССР, основанной С.И. Вавиловым, и, возможно, для облегчения усилий «читателя-

---

[41] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии и в Поволжье // Научное наследство. Том девятый. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы / Сост. Т.А. Лукина. Л.: Наука, 1984. С. 9–45. (Далее по тексту – Каспийская экспедиция...). На с. 39 Т.А. Лукина приводит свое, отличающееся от Б.Е. Райкова, понимание новых задач исследования научного наследия Бэра.

[42] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 531.

неспециалиста» исключение авторской библиографии Бэра оказалось кстати. Но предлагать читателю довольно куцый, облегченный русскоязычный список «Литературы о Бэре» (всего 62 названия!) и тогда было не вполне кстати (он более, чем наполовину, состоял из некрологов и «речей по поводу», другая же, меньшая, половина неспециалисту все равно ни о чем не говорила), а для современного читателя он и вовсе бесполезен, поскольку безнадежно устарел.

Важно подчеркнуть другое: согласно занятой Б.Е. Райковым позиции публикация собственноручной библиографии Бэра или хотя бы его развернутых аннотаций вообще не предусматривалась. Вместо этого читателям была обещана публикация «полного библиографического списка всех сочинений Бэра с *необходимыми пояснениями*» (курсив наш – *авт.*). Конечно, имелся в виду подготавливаемый Райковым список литературы с его собственными, а не Бэра «пояснениями».

В чем же причина такой позиции? Невозможно представить, чтобы такой высокий профессионал в истории науки, каким был проф. Б.Е. Райков, не понимал или недооценивал значение такого исторически ценного источника, как единственная составленная лично Бэром библиография его научных трудов и комментарии к ним великого ученого. Во введении к своему «Аннотированному списку печатных работ К.М. Бэра» Б.Е. Райков прямо пишет о важности таких авторских аннотаций:

«Ценность библиографического списка, помещенного Бэром в его "Автобиографии", заключается в пояснениях, иногда довольно обширных, которыми он снабдил указания на свои книги и статьи»[43].

Знакомство с работами самого Б.Е. Райкова, других историков науки и общей ситуацией, сложившейся в советской науке в 40-е–1960-е гг. позволяет высказать предположение о том, что истинной причиной «замалчивания» историком биологии бесценных комментариев Бэра к своим трудам, да и самой бэровской библиографии, явились не личные амбиции уже тогда очень пожилого ученого (если они и были, то, вероятно, не играли решающую роль), а господствовавшие идеологические установки в обществе, о чем убедительно сказано в работе В.В. Бабкова[44].

В оригинальном тексте аннотаций Бэра на немецком языке содержится ряд высказываний о всеобщем законе развития, гло-

---

[43] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 464.

[44] *Babkoff V.* Darwinisme russe // Dictionnairu du Darwinisme et de l'Evolution / P. Tort, dir. Paris, Presses Universitaires de France. 1996. T. «A-E». P. 1044–1108.

бальном эволюционизме, дарвинизме и ошибках Дарвина, целеполагании в природе, «конечном примате духа над материей» и другие столь же «крамольные» мысли, выпадающие из общего строя жизни советского общества и советской науки рассматриваемого периода. На подобные «идеалистические» аннотации Бэра непременно нужны были другие, «правильные», выдержанные в нужном идеологическом ключе. И они присутствуют, но не в аннотациях к библиографии, а в основных текстах трудов Райкова и практически всех просмотренных нами исследований по научному наследию Бэра и других крупных естествоиспытателей, особенно Кювье[45]. Известно, что и сам Б.Е. Райков в конце жизни подвергнулся нападкам за недостаточную материалистическую стойкость, и потребовалось открытое выступление группы известных ученых в его защиту.

Вместе с тем нельзя не сказать о некоторых его недооценках, с нашей точки зрения, и спорных, с позиций источниковедения, вопросах. Говоря о своем якобы «полном» библиографическом списке сочинений Бэра (413 источников) и противопоставляя его библиографии самого Бэра (320 наименований), Б.Е. Райков ставит вопрос не вполне корректно. Во-первых, здесь не учитывается позиция самого Бэра, изложенная нами выше, который вычеркнул из списка трудов около двух десятков своих стихотворных опусов и мелких газетых статей кенингсбергского периода. По нашим же подсчетам, число таких изданий в библиографическом списке Б.Е. Райкова колеблется около 30. Во-вторых, у Бэра в 1864 г. не могли быть отражены работы последнего периода жизни (1864–1876 гг.) и посмертные публикации подготовленных им при жизни исследований, а их в то время Бэром было написано не менее четырех десятков (до 1909 г., когда была опубликована переписка Бэра с Ассмутом, его школьным товарищем, – этим годом Райков заканчивает свою библиографию – издано 42 работы Бэра). Таким образом, с учетом приведенных сведений, общее число всех работ Бэра приближается к 400, тем самым численно не особенно отличаясь от библиографического списка Райкова. Библиография же прижизненных изданий своих научных трудов, составленная Бэром в 1864 г., является наиболее полной и практически не отличается от последующего списка Б.Е. Райкова, и, главное,

---

[45] *Назаров А.Г.* Ж. Кювье – основоположник теории катастроф: Контуры историко-научного исследования // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция. 1998. М., 1999. С. 552–557.

Бэр привел все свои изданные на тот период географические работы.

Но дело не только и не столько в количественных подсчетах «полноты» библиографического списка, которая по отношению к наследию Бэра всегда или очень долгие годы, возможно, столетия, будет лишь относительной, и имевшие место некоторые притязания на ее «полноту» в 1953 г., когда вышел составленный Б.Е. Райковым аннотированный библиографический список работ Бэра, выглядят сегодня научно не вполне убедительными, как и сегодняшние наши списки через несколько лет, по мере издания находящихся в архивах громадных пластов неопубликованных источников, окажутся неполными и устаревшими.

Что такое научный источник?

Некорректность количественных сопоставлений разных библиографий Бэра имеет принципиальный характер и затрагивает некоторые общие источниковедческие принципы.

Основным из них служит, казалось бы, простой вопрос: что такое научный источник? Что следует относить к научным работам, трудам, исследованиям? По отношению к творческому наследию К.М. Бэра эти вопросы не являются риторическими; они неоднократно затрагивались и обдумывались самим Бэром, его биографами и исследователями его творчества. К. Бэр как будто решил эти вопросы для себя однозначно: из многообразия своих работ он без колебаний исключил все, не относящиеся, по его мнению, к научной проблематике, – стихотворные опыты, газетные статьи кёнигсбергского периода и статьи ненаучного или научно-популярного содержания, ряд мелких заметок, отзывов и рецензий.

Но и у Бэра оставались сомнения. Мы приводили выше его доводы по поводу изъятия из списка трудов «ненаучных материалов», и они кажутся убедительными. Но вот другое размышление ученого, написанное в ироничной форме в завершающей части «Автобиографии», о его газетных публикациях:

«Неверно было бы уделять так много места газетным статьям, если иметь в виду перечень только научных работ; да и среди этих статей немало таких, значение которых совсем невелико. Однако в моей жизни они сыграли бóльшую роль, нежели большинство научных статей. Поэтому я не мог опустить их в приложении к своей автобиографии. Их нужно рассматривать только как запечатленные эмоции. Кроме того, старость имеет преиму-

щество (или, скорее, репутацию) быть болтливой, а я еще так мало использовал это право во второй половине жизни!»[46].

Газетные статьи, как писал Бэр, имели целью применить естественные науки в практической жизни. Ту же цель – просветительскую и научно-практическую, по-видимому, имели многие научно-популярные статьи и заметки ученого. Их не менее 60–70, а с учетом «кенингсбергских статеек» и мелких газетно-журнальных географических популярных публикаций по итогам Новоземельской и Каспийской экспедиций, общее число их переваливает за 100! Поэтому не удивительно, что именно около этого количества и разнятся библиографические списки К.М. Бэра и Б.Е. Райкова: последний предпринял попытку составить библиографию всех опубликованных работ Бэра, тогда как сам ученый указывал только научные работы.

В сущности, это разные библиографии. Они преследовали разные цели, и сопоставлять их, как это неоднократно делал Б.Е. Райков, с некоторым подчеркиванием «полноты» своего списка, едва ли правильно. Из всего сказанного выше трудно представить, чтобы Бэр согласился с будущими биографами о самой возможности помещения в список своих научных работ (и вообще работ!) стихов по поводу свадьбы своего старшего брата Людвига или студенческой стихотворной кантаты – а именно с них и начинается райковский «Библиографический список печатных работ К.М. Бэра»!

В то же время, многие работы Бэра, преследовавшие просветительские цели (включая его «кёнигсбергские статейки» и мелкие географические заметки), представляют научный интерес, входя в научное наследие ученого и в современные библиографии его научных трудов. Нам представляется, что для историко-научных целей их следует сохранить в библиографических списках, выделяя, как это впервые сделал проф. Л. Штида в 1876 г., в особую рубрику «Другие работы», наряду с иными тематическими рубриками (географические, антропологические, зоологические, этнографические и др.). По такому же пути пошли и мы при составлении списка использованных источников: в отдельную тематическую рубрику – отдельную библиографию – выделены географические труды Бэра в хронологическом порядке; они рассмотрены ниже.

Еще одним трудноразрешимым вопросом источниковой базы научного наследия Бэра является вопрос об идентичности того

---

[46] Nachrichten..., 1866. S. 504 (Пер. Т.А. Лукиной. См.: Каспийская экспедиция... С. 496).

или иного источника. Во многих библиографических списках трудов Бэра, включая и список Б.Е. Райкова, эта предполагаемая идентичность передается словосочетанием «то же» или «так же». Однако по отношению к работам К.М. Бэра это совсем не означает действительную идентичность приводимых источников. Во многих случаях, если не в большинстве, вопрос о степени идентичности источников – полной или частичной – может быть решен только на основе текстологического анализа.

Первоначальным вариантом всегда был текст на немецком языке, написанный мелкой готикой рукой Бэра. Редко Бэр отсылал свои работы на французском языке. Затем каждая работа по нескольку раз переделывалась, правилась и исправлялась автором. Часто на стадии чтения корректуры (если таковая была) в текст вносились добавления; если они были достаточно большими, то оговаривались Бэром или публиковались отдельной работой. Но большей частью исправления и дополнения не оговаривались, тексты либо пересылались в редакции журналов и газет, либо переводились еще на русский язык ближайшими сотрудниками Бэра, обычно Н.Я. Данилевским (переводы других сотрудников Бэра часто не удовлетворяли). Дальнейшая судьба большого числа оригинальных текстов часто была непредсказуема и выходила из-под контроля автора, особенно в период его экспедиционных работ.

В академических российских журналах статьи публиковались на немецком и/или на французском языках. В общегеографических изданиях: Журнал Императорского Русского географического общества (ИРГО), Бюллетень Московского общества испытателей природы (МОИП), Журнал Министерства Государственных имуществ (МГИ) и др. публикации были на русском языке, но обычно печатался сокращенный вариант с более полного издания на немецком, помещенном в другом журнале или вышедшего отдельной брошюрой[47]. Хотя Бэр настаивал на переводе своих работ на «отечественный» язык, многие работы так и остались не переведенными, рассеянными в многочисленных журнальных и газетных публиациях, ныне либо исчезнувших, либо недоступных.

Наконец, наступала последняя стадия «издательской одиссеи» бэровских работ. Она практически уже была полностью не подвластна влиянию Бэра. Многие редакции журналов и газет,

---

[47] См. приведенные Т.А. Лукиной варианты изданных географических, биологических и историко-научных работ К.М. Бэра по работам Каспийской экспедиции: Каспийская экспедиция... С. 488–498.

стремясь заполучить труды именитого академика и тем самым повысить престижность своих изданий, очень редко с разрешения Бэра, в основном же без него, перепечатывали его работы – нередко с сокращениями, пропусками, под другими заголовками, иногда даже печатались лишь отдельные параграфы текста.

Апогей такого издательского беззакония и «чиновничьего произвола», по выражению Бэра, пришелся на период завершения работ Каспийской экспедиции, когда в 1860 г., с большой задержкой, Министерство государственных имуществ в роскошном издании in folio выпустило от своего имени и без имени Бэра как автора, только с туманным намеком на него как на «начальника экспедиции», уже опубликованные отчеты Бэра в нескольких томах[48] об итогах четырехлетней работы экспедиции. В ряде работ были произведены серьезные цензурные изъятия, искажающие замысел Бэра и вызвавшие его негодование.

Таково, в общих чертах, состояние вопроса об идентичности работ Бэра как библиографических научных источников. С проблемой идентичности тех или иных работ и определением разумных ее пределов сталкивались все исследователи творчества Бэра и решали ее по-разному. Но окончательного решения, требующего специального квалифицированного исследования текстов каждого источника, нет до сих пор. Надо отдать должное титаническим усилиям М.М. Соловьева, Б.Е. Райкова, Т.А. Лукиной, эстонских авторов библиографии «Folia Baeriana» и более ранних исследователей наследия Бэра в их попытках идентифицировать спорные источники, выявить и оговорить степень нарушения их идентичности. Нам все же трудно было принять позицию Б.Е. Райкова, который как бы a priori задавая идентичность, но не всегда приводя фактические обоснования, помещает со ссылкой «то же» или «так же» все варианты идентифицируемых работ под одним библиографическим источником.

Перебрав различные варианты, мы остановились на подходе, близком к используемому Т.А. Лукиной: каждый вариант работы Бэра (издания на разных яэыках, полный или сокращенный текст, извлечения из текста или добавления к нему, разные виды изданий и др.) помещается под отдельным номером со ссылками «также: отрывок, сокр. текст», и т.п., как бы оставляя последующим исследователям решить вопрос о полной идентичности источников. Ссылка «то же» остается в редких случаях точно

---

[48] Исследования о состоянии рыболовства в России. СПб., 1860, т. II. 216 с. Подробнее комментарии К.М. Бэра к изданию МГИ см.: Nachrichten..., 1866. S. 507–509.

установленного тождества источников. Такой подход применяется при составлении современных академических библиографий, в частности просмотренных нами списков трудов академиков В.И. Вернадского, А.Л. Яншина и др., хотя надо признать, что нами встречены и другие библиографические подходы. Возможно, единой точки зрения и не существует, но дальнейшее изучение этого вопроса выходит за пределы нашей работы.

Трудная судьба архивов Бэра

Несмотря на указанный в первом разделе обширный массив опубликованных биолого-географических трудов Бэра, они составляют меньшую часть всего написанного им лично или коллективом сотрудников под его руководством. Многие материалы биогеографических исследований Бэра, особенно труды его географических экспедиций и путешествий, хранятся в российских и зарубежных архивах. Среди исследователей научного наследия академика Карла Бэра утвердилось мнение о том, что прогресс в изучении его научного творчества невозможен без систематического изучения и вовлечения в научный оборот материалов колоссального архивного наследия ученого.

Архив К.М. Бэра в Российской академии наук

Как мы уже отмечали, Бэр исполняя обязанности библиотекаря Академии наук, разработал систему каталогизации научных изданий, сохранившуюся в своей основе и поныне. Он одним из первых академических ученых осознал научное значение архивов и архивных изысканий.

При подготовке своих географических экспедиций и анализе результатов экспедиций других российских ученых-географов К.М. Бэр проводил обширные архивные изучения первоисточников и тщательно их документировал. И только часть этих обширных материалов после научной обработки попадала в печать, остальные накапливались в архивных папках ученого. В частности, многими заранее подготовленными географическими данными и сведениями о природе Прикаспийского региона, а некоторые из них подбирались за десять и более лет до начала работ, Бэр пользовался в процессе проведения Каспийской экспедиции, что хорошо видно из описания его каспийского архивного фонда и при знакомстве с архивными папками К. Бэра de visu.

Таким образом, еще при жизни Бэра им был собран обширный архив, постоянно пополнявшийся и доведенный ученым, по разным оценкам, до ста (не менее ста – возможно, и больше) объемистых папок рукописей научных работ и различных материалов, включая историко-географические описания разных местностей и природных явлений.

История формирования и сохранения архива К.М. Бэра после его смерти была запутанной и, порой, драматичной. Первый биограф Бэра, профессор Дерптского университета Л. Штида в 1876 г., сразу же после кончины академика, привел в порядок его архив. Был составлен общий перечень материалов, все они распределены по группам, а внутри групп – по отдельным папкам. Всего оказалось более 100 крупных папок. Из них 91 папка была передана в библиотеку Академии наук в Петербурге, а часть архивных папок (точное число их неизвестно) оставлена на кафедре гистологии (позже – в Гистологическом институте) Дерптского университета. Л. Штида не сообщает об их содержимом, но впоследствии выяснилось, что они содержали рукописи и материалы сравнительно-анатомических, эмбриологических и зоологических исследований Бэра, газетные вырезки, его переписку, библиографические заметки, записи экспедиционных наблюдений, черновые наброски и материалы к работам по биологии и географии, записи Бэром научных сведений со слов его коллег и знакомых, и др. Они вошли в образованный в 1973 г. фонд К.М. Бэра (№ 61) в Рукописном отделе Научной библиотеки Тартусского университета.

В Академии наук была создана специальная комиссия под председательством академика Л.И. Шренка. Ей предписывалось изучение архива Бэра, который затем поступил на хранение в Этнографический музей. Но осуществить намерение Шренку и его комиссии не удалось, при передаче часть документов архива Бэра, по свидетельству М.М. Соловьева, изучавшего историю бэровского наследия, была безвозвратно (?) утрачена[49].

Спустя почти 20 лет после смерти Бэра, в 1895 г. значительная часть его огромного архива (но далеко не вся, как выяснилось позже), была возвращена из разных мест в Библиотеку Академии наук, с описью материалов тартусского фонда Бэра, составленной Л. Штидой в 1876 г. Академик К.Г. Залеман, руководитель Второго отделения Библиотеки, куда и поступил архив, отнесся к нему чрезвычайно внимательно. Он просмотрел содер-

---

[49] *Соловьев М.М.* Бэровский фонд в архиве АН СССР // Вестн. АН, 1935, № 11. С. 38–46.

жимое папок, внес дополнения в опись Штиды и опубликовал ее в «Бюллетене» Академии, а затем и отдельной брошюрой. В написанном им послесловии к брошюре Залеман называет бэровское архивное наследие «украшением академической библиотеки», а предстоящую задачу его научного изучения – «благодарной задачей будущего»[50].

Но «благодарного будущего» пришлось ждать довольно долго – более 30 лет. Столетие со дня рождения Бэра в 1892 г., как уже говорилось, Академия никак не отметила, «украшением академической библиотеки» никто не занимался. Первая мировая война и социальные потрясения в России отодвинули, казалось бы, «на вечные времена» трудоемкую задачу научного изучения Бэровского наследия, а само имя выдающегося естествоиспытателя стало забываться. Архив Бэра был передан «подальше», на хранение в Кабинет (отдел) инкунабулов Библиотеки АН.

Коренной перелом в изучении научного наследия Бэра, как отмечено выше, наступил в 1926–1927 гг., когда в Комиссии по истории знаний (КИЗ) была создана Бэровская подкомиссия под председательством академика В.И. Вернадского. В предшествующем разделе уже приводились краткие сведения о деятельности Бэровской подкомиссии и о ее руководителях. Здесь еще раз подчеркнем малоизвестные аспекты ее работы, связанные с именем М.М. Соловьева. Он сумел зажечь своим энтузиазмом сотрудников Кабинета инкунабулов Академии, и умноженный коллективный энтузиазм Соловьева и Кабинета способствовал нахождению тринадцати больших архивных папок материалов, принадлежащих академику Бэру, но не вошедших в описи (реестры) Л. Штиды и К. Залемана. Именно эти архивные материалы послужили основой для многих указанных выше работ М.М. Соловьева и для организации выставки работ К.М. Бэра в Академии наук в январе 1927 г.

В 1931 г. наступила еще одна поворотная веха в истории формирования Бэровского архивного фонда: хранившиеся в нескольких организациях Академии материалы бэровского архива были соединены и переданы в Архив АН СССР в Ленинграде. М.М. Соловьев продолжил в нем работу по приведению в порядок Фонда Бэра. Была заново пересмотрена и уточнена архивная рубрикация Л. Штиды, внесены необходимые дополнения и изменения. Бэровский фонд Академии наук в названии обрел свое институциональное оформление – Основной фонд Бэра № 129 Ленинградского отделения Архива Академии наук (ЛО ААН,

---

[50] Цит. по: М.М. Соловьев, см. сноску 49. С. 40.

№ 129). В настоящее время номер фонда Бэра остался прежним, но аббревиатура архива несколько изменилась: ПФА РАН – Санкт-Петербургский филиал архива Российской Академии наук.

Продолжавший интенсивное изучение Фонда Бэра, М.М. Соловьев открывал здесь новые пласты нетронутых исследователями материалов, относящихся к истории развития науки в России. Подытоживая свое почти десятилетнее изучение архивного наследия К. Бэра, М.М. Соловьев в 1935 г. писал:

«...бэровский фонд – это богатейший материал не только для определения роли, которую сыграл Бэр в истории умственного развития своего времени, и, в частности, в истории нашей Академии, но и для характеристики того положения, в котором находилась русская наука в первой половине и в части второй половины XIX века»[51].

Выше мы отмечали, что по окончании войны к разработке научного наследия Бэра приступил известный историк биологии Б.Е. Райков, а с начала 1950-х гг. – его сотрудники Ю.Х. Копелевич и Т.А. Лукина. Тем самым была продолжена работа над архивными материалами, прерванная с гибелью М.М. Соловьева. Исследования Б.Е. Райкова и его сотрудников в Архиве ЛО АН СССР были сосредоточены в первые годы исключительно на изучении рукописного и эпистолярного наследия, переводе путевого дневника Бэра, составлении библиографии его трудов и подборке материалов к научной биографии ученого.

Необходимо отметить, что первым, кто после окончания войны, в 1948 г., поднял вопрос о необходимости возвращения к изучению наследия К.М. Бэра и увековечивания его памяти, был президент Академии наук СССР С.И. Вавилов. Он понимал значение трудов выдающегося естествоиспытателя и мыслителя, считал необходимым их издание на русском языке. С.И. Вавилов предложил Б.Е. Райкову, тогда уже известному исследователю в области истории эволюционных учений и других вопросов истории биологии, написать научную биографию К. Бэра.

Как позже писал сам Б.Е. Райков во Введении к биографии К.М. Бэра, на предложение С.И. Вавилова «...я выразил согласие. Однако выяснилось, что выполнить эту задачу с успехом, не изучив основательно архивные документы Бэра и не переведя на русский язык его основные сочинения, затруднительно. Я известил об этом С.И. Вавилова, который вполне согласился со мной и дал мне поручение перевести на русский язык автобиографию Бэра, а позднее – организовать перевод двухтомно-

---

[51] Там же. Стб. 46.

го труда Бэра по эмбриологии ..., давно ставшего библиографической редкостью»[52].

Исходя из анализа изученных нами трудов Б.Е. Райкова, представляется возможным высказать некоторые соображения об особенностях историко-научного изучения этим крупным историком науки научного наследия в архивном фонде Бэра. Б.Е. Райков по поручению С.И. Вавилова вплотную подошел к изучению архива К. Бэра в 1948 г., в возрасте 68 лет, вполне сформировавшимся историком биологии. Для него Бэр был прежде всего биологом, а «занятия Бэра географией» рассматривались как сложившийся по ряду жизненных обстоятельств перерыв, или разрыв в его научной деятельности как биолога. Такая точка зрения была довольно распространенной во второй половине XIX–начале XX вв., да и сегодня она еще бытует среди некоторых историков биологии.

Возможно по этой причине Б.Е. Райков довольно сдержанно отнесся к исследованиям М.М. Соловьева, впервые введшим в научный оборот географические пласты архивных бэровских материалов (Б.Е. называл эти работы М. Соловьева «исследованиями старых историков науки», имея в виду, вероятно, историков довоенного периода). Б.Е. Райков хотя и ссылается в Заключении к своей книге о Бэре на замечательную работу В.И. Вернадского о Бэре, но, по-видимому, идеи Вернадского о космичности мировоззрения Бэра оставались Б.Е. Райкову чуждыми, они им нигде не рассматриваются. Он называет Бэра «биологом-путешественником... с неуемной жаждой исследования природы»[53].

Поэтому не удивительно, что в своих архивных изысканиях Б.Е. Райков прежде всего сосредоточил усилия в поисках неопубликованных биологических работ Бэра:

«... я вплотную занялся изучением архивного фонда Бэра, – пишет Райков, – где нашлось немало его ранних, нигде не напечатанных произведений, содержание которых до того времени не было известно. Эти юношеские статьи Бэра, важные для уяснения его идейного развития, я подробно описал во втором томе моей монографии “Русские биологи-эволюционисты до Дарвина”»[54].

В этот же период (1948–1953 гг.) Б.Е. Райков занимается переводами и изданием ряда фундаментальных биологических трудов К. Бэра, среди которых он называет «большой победой»

---

[52] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 8–9.
[53] Там же. С. 245.
[54] Там же. С. 9–10

перевод на русский язык и подробное комментирование двухтомной «Истории развития животных» (1950–1953 гг.).

И хотя угол зрения на К. Бэра, как на крупнейшего ученого-биолога, у Б.Е. Райкова не изменился в целом до конца жизни (он скончался в 1966 г. в возрасте 86 лет), многолетнее изучение именно архивного наследия Бэра и научная добросовестность ученого не позволили ему пройти мимо очевидных фактов, коренным образом меняющих всю концепцию развития научного творчества Карла Бэра.

Изучая архивный фонд Бэра, Б.Е. Райков столкнулся с тем, на что обратил внимание еще Л. Штида в 1876 г., выделивший впервые в библиографии Бэра специальную рубрику «Географические работы», и что подчеркивал в своих исследованиях М.М. Соловьев: обилие географических работ Бэра в разных областях географии.

«Общее количество географических работ, написанных Бэром, весьма значительно, – отмечал Б.Е. Райков в работе 1961 г., – причем некоторые из них до сих пор не изданы, например сочинение о вечной мерзлоте, наблюдаемой в Сибири, или обширный дневник его трех путешествий на Каспийское море, хранящийся в Архиве Академии наук СССР»[55].

Можно добавить, что число опубликованных географических работ Бэра, как показывает составленная нами библиография, не только велико, но является преобладающим среди всего массива работ ученого, а в архивном фонде остаются неизданными еще

---

[55] Там же. С. 6–7. Указанные Б.Е Райковым сочинения К.М. Бэра были изданы лишь спустя несколько десятилетий после кончины Райкова: Каспийский дневник – в 1984 г. его сотрудницей Т.А. Лукиной, труд Бэра о вечной мерзлоте в Сибири, в оригинале на немецком языке имеющий название «Materialen zur Kenntniss des unvergänglichen Boden-Eises in Sibirien, gesammelt von K.E. v. Baer.» – в 2000 г., в Якутии, в переводе на русский язык под названием «Материалы к познанию нетающего почвенного льда в Сибири». Якутск, Институт мерзлотоведения СО РАН, 2000. Годом позже оригинальный текст книги Бэра на немецком языке был воспроизведен в издании Гиссенского университета: «Baer, K.E. v. Materialen zur Kenntniss des unvergänglichen Boden-Eises in Sibirien. Unveröffentliches Typoskript von 1843 und erste Dauerfrostbodenkunde. Eingeleitet von Erki Tammiksaar herausgegeben von Lorenz King. Giessen. 2001. (Berichte und Arbeiten aus der Universitätsbibliothek und dem Universitätsarchiv Giessen. Bd. 51). Кроме текста, в немецком издании приведены библиография использованных Бэром источников и составленная им карта ареала распространения вечной мерзлоты; карта была обнаружена Э. Таммиксааром в архиве библиотеки Гиссенского университета. Более подробно история создания труда К.М. Бэра и его характеристика содержатся в работе: *Таммиксаар Э., Сухова Н.Г.* Проблема вечной мерзлоты в трудах Карла Бэра // Изв. РГО. 1999. Т. 131. Вып 6. С. 1–11.

не менее сотни больших и малых географических исследований. Рассматривая итоги «больших научных путешествий Бэра в Лапландию, на Новую Землю, на Каспийское и Азовское моря и др.», Райков пишет:

«Задачи путешественника-исследователя Бэр понимал очень широко и всесторонне. Он не только описывал виденное им, но старался отыскать общие закономерности физико-географического и биологического характера»[56].

И далее уважаемый историк науки, рассматривая научные достижения Бэра в биологии, приходит к итоговому выводу: «В области научной географии Бэр также оставил крупный след»[57]. В качестве доказательства Б.Е. Райков приводит «так называемый закон Бэра, объясняющий асимметрию берегов рек, текущих вдоль меридиана»[58]. Как покажут последующие поколения исследователей, в том числе и ближайшие сотрудники Райкова, изучавшие архивное наследие ученого, среди крупных географических достижений Бэра есть немало других, не менее значимых. Но они требовали специального изучения, другой точки зрения на научное наследие Бэра, что уже Б.Е. Райков не смог или, возможно, не успел сделать. Но он, на наш взгляд, интуитивно приблизился к возможной разгадке необъяснимой для многих историков биологии «тяги» Бэра к географическим исследованиям.

Приведем полный текст высказывания Б.Е. Райкова, заключающий анализ первой бэровской Каспийской экспедиции и раскрывающий его интуитивную догадку, или, скорее, прозрение умудренного ученого о сути научных устремлений Бэра:

«...надо принять во внимание, что для него эта экспедиция не была предприятием, посвященным одному только рыбному делу. Он воспринимал задачу своих поездок гораздо шире – как комплексное обследование Нижней Волги и Каспийского моря в натуралистическом отношении. Изучение рыбного населения этого бассейна с его зоологией и экономикой было для Бэра лишь частью поставленной задачи. Его интересовали в большей мере геология и география данного района, его растительный и животный мир и проч. Какое же другое объяснение могли иметь его поездки на соленые озера, на гору Богдо, на п-ов Мангышлак и т. д.? Почему он высаживался постоянно на берега Волги, собирал окаменелости и измерял обнажения в русле реки? **Страстный путешественник-натуралист по призванию** он увидел в каспий-

---

[56] Там же. С. 5.
[57] Там же. С. 5.
[58] Там же. С. 5.

ских экспедициях прекрасное средство ознакомиться с недостаточно известной в то время природой юго-восточной части европейской России.

Как человек в высокой степени добросовестный, Бэр несомненно очень много внимания уделял положению рыболовства и под конец, по-видимому, все более увлекался этой тематикой, но позволительно думать, что не эта сторона дела побудила его уехать на несколько лет из Петербурга и вести под старость многотрудную кочевую жизнь, вдали от своей семьи. Подобно тому как в 1845–1846 гг. он выехал за границу не для того, чтобы побывать в Берлине и Вене и закупить черепа для академического музея, а для того, чтобы заниматься эмбриологией в Триесте, так и в 1853 г. он согласился возглавлять Каспийскую экспедицию не потому, что его особенно захватили вопросы рыбной промышленности, а потому что он был **биологом-путешественником по призванию, с неуемной жаждой исследования природы.** И он не ошибся в том смысле, что хотя его каспийские исследования не произвели переворота в положении рыбного дела в России, но они дали науке такое обобщение, как «закон Бэра» о течении рек и ряд других научных идей, которые сыграли свою роль в развитии научного знания»[59].

Взгляд на Бэра как на «путешественника-натуралиста по природе своей» подтверждается многими фактами его биографии и его научных устремлений. Такой подход к изучению географических аспектов творчества Бэра обосновывается нами в последующих главах книги. Наше знакомство в 2003 г. с фондом Бэра в Архиве РАН показало, что до сих пор остаются актуальными мысли, высказанные около четверти века тому назад Татьяной Аркадьевной Лукиной, последней из ушедшей уже первой плеяды выдающихся исследователей научного наследия К.М. Бэра:

«Системное изучение всего обширного фонда Бэра, состоящего из нескольких тысяч единиц хранения, еще дело будущего. Архив Каспийской экспедиции в целом еще никогда не подвергался историко-научному исследованию. При изучении географических трудов Бэра до сих пор из архивных материалов использовался только дневник путешествия на Волгу и Каспийское море»[60].

Действительно, огромность архива Бэра при знакомстве с ним впечатляет, поражает, но и подавляет, наверное, любого исследователя, кто к нему впервые прикоснулся. Подобные чувст-

---

[59] Там же. С. 244–245 (Выделено нами – *авт.*)
[60] Каспийская экспедиция... С. 39.

ва испытали и авторы, пытавшиеся выявить в архиве неопубликованные естественноисторические и географические труды Бэра. Но ни в Архиве РАН, ни в описаниях бэровского архива географические работы ученого отдельно не выделены. Чтобы их найти и описать, необходимо исследовать каждую из папок, в которых содержатся тысячи единиц хранения, в основном, на немецком языке, также на французском, реже – английском и на латыни. Такая работа, по-видимому, для индивидуальной работы потребовала бы нескольких лет, если вообще могла быть осуществима.

Мы ограничились, прежде всего, общим знакомством с рукописным фондом, чтобы иметь целостное о нем представление, затем изучением мало освещенных юношеских биографических материалов будущего ученого, наконец, подробным изучением естественнонаучных (географических) работ Бэра, особенно в той части, которые относятся к южнорусским, Каспийской и Азовской, экспедициям.

Но и последняя задача, при ближайшем знакомстве с архивом Бэра, оказалась в целом трудно выполнимой, несмотря на наличие опубликованных Т.А. Лукиной подробных сведений об архивных источниках, относящихся к периоду Каспийской экспедиции 1853–1857 гг. Основные трудности в том, что этот архив рассеян по разным архивохранилищам, и общий его объем (850 единиц хранения) превышает 8 тысяч листов. Из них 80% принадлежит лично Бэру (6200 листов, по оценке А.Н. Световидова[61]), остальное – участникам экспедиции.

Приводя подробную роспись Каспийской части архивного наследия Бэра, Т.А. Лукина приходит к следующему заключению:

«Общий объем каспийской части рукописного наследия К.М. Бэра настолько велик, что для полного издания его безо всякого комментария потребовалось бы по меньшей мере десять томов, подобных этому, в 50 авторских листов каждый»[62].

Отметим, что только для подготовки к изданию одного тома дневников и материалов Каспийской экспедиции Т.А. Лукиной и другим сотрудникам Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова АН СССР (О.А. Александровской, А.В. Кольцову, А.Д. Дридзо, В.Д. Есакову, Н.Я. Московченко и др.) потребовалось в целом около 10 лет. Вся же подготовительная работа, включая поиск и систематизацию архивных источни-

---

[61] Там же. С. 8.
[62] Там же. С. 40.

ков, относящихся к Каспийской экспедиции, их перевод на русский язык с немецкого (а также, в меньшей степени, с французского, английского и латыни) заняла от 15–18 лет (М.М. Соловьев) до 25–30 лет (Т.А. Лукина, Ю.Х. Копелевич, Б.Е. Райков).

В Архиве РАН содержится основной объем рукописных материалов (рукописи больших книг о дельте Волги и о вечной мерзлоте в Сибири, Азовский дневник, ряд крупных историко-научных работ, сборников и статей о природе Прикаспийского региона и о рыболовстве на Каспии) – всего 2321 лист. Остальное количество (3921 лист) можно отнести к подготовительным материалам (черновикам разных вариантов статей, планам задуманных, но не осуществленных Бэром книг, брошюр и больших работ).

Архивные материалы Бэра в фондах ученых Российской академии наук

В Архиве Российской академии наук биографические, географические, частью и биологические материалы, относящиеся к многосторонней деятельности К.М. Бэра, представлены не только в рассмотренном выше «личном фонде академика К.М. Бэра (№ 129)», а рассеяны по многим другим фондам. Ввиду того, что Б.Е. Райков в своей монографии о Бэре и других работах специально не выделял разделы о географических исследованиях Бэра, за исключением его Каспийской экспедиции и путешествия на Новую Землю, а Т.А. Лукина в основном сосредоточила усилия на изучении бэровского наследия Каспийской экспедиции, мы сочли необходимым, в поисках дополнительных архивных материалов, изучить ряд других, кроме основного, академических фондов.

Много данных, относящихся к подготовке Бэром экспедиций на Новую Землю, Кольский полуостров, Чудское озеро, побережье Балтийского моря, в Лапландию, Каспийское море, Сибирской экспедиции А. Миддендорфа и др. содержится в Архивах Конференции Академии наук[63] и Канцелярии Конференции[64]. В Протоколах Конференции и Протокольных бумагах к ним отложились многочисленные выступления Бэра, начиная с 1834 г., его Записки, Программы путешествий и экспедиций и т.п.

---

[63] ПФА РАН. Ф. 1.
[64] ПФА РАН. Ф. 2.

Трудность пользования Протоколами состоит в том, что необходимо знать хотя бы приблизительно дату проведения интересующей Конференции, чтобы найти в протоколе нужные параграфы. Мы предварительно изучали архивные материалы Конференций по литературным источникам (М.М. Соловьев, Б.Е. Райков, Т.А. Лукина, Н.Г. Сухова и др.), и по выделенным нами хронологическим периодам его деятельности, что существенно облегчило дальнейшие архивные изыскания. Все протоколы до 1863 г. составлены на французском языке, после 1863 г. – на русском.

В фонде Комиссии по истории знаний (КИЗ), созданной в 1921 г.[65], выделены материалы Бэровской подкомиссии (протоколы заседаний, переписка с организациями и разными лицами; в отдельном деле собраны материалы к выставке и юбилею Бэра 1926–1927 гг. и др.). Здесь интересны выступления В.И. Вернадского и М.М. Соловьева о значении Бэра в истории науки, и о подготовке первого сборника памяти К. Бэра. В фонде № 154 хранятся также рукописные материалы, относящиеся к систематизации архива Бэра, его библиографии, переводы М. Соловьева уже упоминавшейся переписки Бэра с И.Ф. Крузенштерном. Для историка географии особый интерес могут представлять находящиеся здесь рисунки общего вида Новой Земли и Кольского полуострова художника Редера, относящиеся к 1837 г.

Учитывая тот факт, что фонд Бэра является сборным, формировался из разных источников и в разные годы, представлялось полезным ознакомиться с архивными фондами ученых Академии наук и близких к Бэру лиц, с которыми он общался продолжительное время. Нами были изучены фонды А.Я. Купфера, А.Ф. Гёбеля, Ф.Ф. Брандта, Ф.П. Кеппена, Л.И. Шренка, А.А. Штрауха[66], А.А. Бунге[67],

---

[65] ПФА РАН. Ф. 154. Архив КИЗ был принят в ЛО ААН в 1931 г.

[66] ПФА РАН. Ф. 50. Штраух Александр Александрович (1832–1893), зоолог, академик, директор Зоологического музея АН (после Ф.Ф. Брандта), непременный секретарь Петербургской академии наук. Автор историко-научной работы «Зоологический музей Академии наук» (СПб., 1889). Письма Бэра к Штрауху, затрагивающие проблемы зоогеографии, опубликованы Т.А. Лукиной в третьем томе писем: «Письма Карла Бэра ученым Петербурга» (1976).

[67] ПФА РАН. Ф. 66. Бунге Александр Андреевич (1803–1890), профессор Казанского и Дерптского университетов, натуралист, исследователь Сибири. В личном фонде Бунге находится 29 писем К.М. Бэра, научно обработанных М.М. Соловьевым и Т.А. Лукиной, а также письма известного исследователя-географа Н.В. Ханыкова (не обработаны).

А.А. Лемана[68], Ф.П. Аделунга[69], К.Г. Залемана[70], И.Ф. Крузенштерна, Ф.П. Литке[71], К.Ф. Вольфа, Ф.И. Рупрехта[72], К.А. Три-

---

[68] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 387. Леман Александр (1814–1842), ботаник, имевший геологическую подготовку. 23-летним студентом Дерптского университета в 1837 г. принимал участие в экспедиции К.М. Бэра на Новую Землю. Молодой талантливый исследователь был незаменимым помощником Бэра, который высоко ценил его трудолюбие, энергию и наблюдательность. Леман в экспедиции вел личный дневник (записная книжка, исписанная мелким, трудноразборчивым готическим почерком), сохранившийся в архивном фонде Бэра. По свидетельству М.М. Соловьева, широко использовавшего записи Лемана при подготовке книги «Бэр на Новой Земле» (Л., 1934), дневник имеет большую ценность как научный и исторический документ. В 1839 г. Леман совершил путешествие в Самарканд и Бухару (об этом пишет К. Бэр в «Автобиографии», с. 411) и спустя три года скончался в возрасте 28 лет. Описание среднеазиатского путешествия Лемана опубликовано посмертно.

[69] ПФА РАН. Ф. 89. Аделунг Федор Павлович (1768–1843), археолог, историк, почетный академик Петербургской АН по разряду истории и древностей, директор Ин-та восточных языков при Азиатском департаменте Министерства иностранных дел. В личном фонде Аделунга отложились письма к нему Бэра, Крузенштерна, рукописи П.С. Палласа и др. естественноисторические материалы. В 1845 г. К. Бэр произвел детальный разбор книги Ф.П. Аделунга, выдвинутой на Демидовскую премию и вышедшей в свет после кончины автора («Kritisch-literärische Uebersicht aller Reisen der Ausländer in Russland bis 1700, deren Berichte bekannt sind.» – о поездках иностранцев в Россию, включая натуралистов и географов). По представлению Бэра, труд Аделунга был удостоен полной Демидовской премии.

[70] ПФА РАН. Ф. 87. Залеман Карл Германович (1849–1916), филолог, академик Петербург. АН (ПАН) по литературе и истории азиатских народов, востоковед-иранист, директор II Отделения Библиотеки АН. В архивном фонде Залемана есть письма К.М. Бэра, И.Ф. Крузенштерна и др. естествоиспытателей и путешественников.

[71] ПФА РАН. Ф. 34. Литке Федор Петрович (1797–1882), выдающийся русский мореплаватель, гидрограф; адмирал, граф, один из основателей и первый вице-президент ИРГО, президент Петербургской акад. наук (1864–1882). С Бэром был связан полувековой дружбой и тесным сотрудничеством. Обширная переписка К.М. Бэра с Ф.П. Литке опубликована Т.А. Лукиной (Переписка Карла Бэра по проблемам географии. Л., Наука, Ленингр. отд., 1970. С. 43–168).

[72] ПФА РАН. Ф. 61. Рупрехт Франц Иванович (1814–1871), ботаник, академик ПАН, директор Ботанического сада АН. В его архивном фонде есть письма Бэра, с которым он сотрудничал в течение ряда лет, особенно в период подготовки К. Бэром географических экспедиций. Рупрехт вместе с Врангелем, Гельмерсеном, Шренком и другими учеными в 1841–1842 гг. собирал для Бэра материалы о вечной мерзлоте в Сибири, обрабатывал ботанические данные из собранных коллекций о растительности Сибири по завершении Сибирской экспедиции Миддендорфа. Он автор известных «Очерков по истории Ботанического сада» (1864).

ниуса[73], К.М. Лингена, Ф.И. Круга[74], А.А. Куника[75], К.С. Веселовского[76], П.И. Кеппена[77], и других ученых, отраженных в имен-

---

[73] ПФА РАН. Ф. 62. Триниус Карл Антонович (1778–1844), ботаник, академик ПАН, основатель и первый директор Ботанического сада АН. Сыграл определенную роль в судьбе К. Бэра, пригласив его в 1828 г. от имени Петербургской Академии наук к переезду в Петербург (См. «Автобиографию» Бэра, с. 352–355). Бэр характеризует своего старшего коллегу, с которым «близко сошелся, ...умный и живой Триниус» (Там же. С. 354).

[74] ПФА РАН. Ф. 88. Круг Филипп Иванович (1764–1844), историк, академик ПАН. В «Автобиографии» К. Бэр отмечает, что среди лиц, которые в первый его приезд в Петербург в декабре 1829 г. немедленно зачислили его в число действительных членов Академии, отнеслись к нему «с полным дружелюбием», вызвали в нем «сочувствие и приязнь» и с которыми он «близко сошелся», был «выдающийся историк Круг» (С. 354). Несомненно, знакомство и общение с Кругом способствовало поддержанию живого интереса Бэра к истории, который сохранился у него до конца жизни. Из переписки Карла Бэра можно найти доказательства его интереса к работам Ф.И. Круга по русской истории – на них Бэр ссылался для подтверждения некоторых собственных исторических изысканий и научных гипотез. См., например, переписку с ориенталистом Х.Д. Френом («Из эпистолярного наследия К.М. Бэра в архивах Европы / Сост. Т.А. Лукина». 1978. Письмо № 43 от 13 марта 1840 г. С. 174–176), где Бэр ссылается на фундаментальный труд академика Круга «Zur Münskunde Russlands», СПб., 1805 (русск. перевод: «Критические разыскания о древних русских монетах». СПб., 1807) для подтверждения своего предположения об этимологии слова «корабль». В личном архивном фонде Ф.И. Круга № 88 сохранились письма к нему К.М. Бэра (не опубликованные?). О высоком научном авторитете Ф.И. Круга как историка свидетельствует целое созвездие имен русской словесности и науки, чьи письма, кроме писем К.М. Бэра, отложились в его архиве: письма В.А. Жуковского, Н.М. Карамзина, А.И. Тургенева, Д.И. Языкова (?), А.Н. Оленина, Н.П. Погодина, И.Ф. Крузенштерна, П.И. Кеппена и др.

[75] ПФА РАН. Ф. 95. Куник Арист Аристович (1814–1899), историк, филолог, этнограф, академик ПАН, директор I и II отд. Библиотеки АН. В архиве Куника есть письма К. Бэра и А. Миддендорфа.

[76] ПФА РАН. Ф. 24. Веселовский Константин Степанович (1819–1901), экономист, статистик, академик и непременный секретарь ПАН (1857–1890). В архиве Веселовского сохранилось много материалов о деятельности Бэра и других академиков (записки, письма, проекты подготавливаемых документов и др.). Вместе с Бэром, Куником, Гельмерсеном, Ленцем и Стефани в 1861 г. он принимал деятельное участие в разработке проекта академической экспедиции по проблеме обмеления Азовского моря (Азовская экспедиция К. Бэра).

[77] ПФА РАН. Ф. 30. Кеппен (Кёппен) Петр Иванович (1793–1864), статистик, этнограф, географ, академик ПАН. Кеппена и Бэра связывало многолетнее дружеское общение и сотрудничество в области этнографической и географической проблематики и научно-организационной деятельности. К. Бэр ценил тщательно выполненные работы П. Кеппена и использовал его данные в собственных исследованиях. В 1841 г. он поместил в ч. IV «Материалов к познанию Российского государства» (с. 163–164) обширное предисловие

ном указателе. Мы ознакомились также с архивными материалами тех выдающихся предшественников Бэра, на которых он ссылался и научными наблюдениями которых очень дорожил: П.С. Палласа, С.Г. Гмелина, И.А. Гильденштедта, Д.Г. Мессершмидта и др.

Не имея возможности подробно останавливаться на характеристике всех просмотренных архивных фондов академических ученых XIX в., содержащих письма Бэра, кратко коснемся тех из них, в которых отложились, помимо писем, и другие архивные материалы Бэра, важные для понимания его научно-организационной деятельности и естественнонаучных взглядов.

В фонде А.Я. Купфера[78] (1799–1865), физика, минералога, академика ПАН находится важная для понимания целеустремленного участия Бэра в подготовке академических экспедиций переписка его с А.Я. Купфером о подготовке экспедиции к Охотскому морю. Кроме записок об организации Охотской экспедиции К.М. Бэра, здесь хранятся инструкция для участников экспедиции самого А.Я. Купфера, записки Ф.И. Рупрехта, письма академика Г.П. Гельмерсена и непременного секретаря Академии П.Н. Фуса. Эти материалы лишь частично и отрывочно вводятся в научный оборот. В частности, для истории этнографии, антропологии, культуры представляют большой интерес рукописные материалы Купфера о вогулах (манси), а также о калмыках и других народностях Кавказа, которые служили предметом пристального внимания К.М. Бэра и его собственных исследований.

В фонде, содержащем личный архив А.Ф. Гёбеля[79] (1826–1895), хранителя Минералогического музея АН, химика, минералога и путешественника, производившего по поручению К.М. Бэра химические анализы воды Каспийского моря и дельты Волги, мы обнаружены ряд интересных для последующего изучения материалов. Прежде всего, это подлиники писем Бэра к Гёбелю

(на 36 печ. стр!) о географическом исследовании Кеппеном природных условий и рельефа верхнего и среднего Поволжья: : Ueber den Wald- und Wasser-Vorrath im Gebiete der obern und miltern Wolga. Бэр обсуждал и вносил дополнительные сведения в составленную его коллегой Этнографическую карту Европейской России (СПб., 1851). Часть писем из их обширной переписки, особенно в период Каспийской экспедиции 1853–1857 гг., отложилась в фонде Кеппена. Вместе с Бэром, Литке, Врангелем, Струве, Гельмерсеном, Далем, Бергом и Чихачевым П.И. Кеппен вошел в число учредителей ИРГО и деятельно участвовал в его создании и работе.

[78] ПФА РАН. Ф. 32.

[79] ПФА РАН. Ф. 25.

после завершения Каспийской экспедиции (1861–1865)[80]. Безусловный интерес представляют дневники и описания путешествий и научных поездок Гёбеля по местам экспедиции К.М. Бэра на п-в Челекен (1864 г.), в Астрахань, Лапландию, Германию, на Белое море и др. (на немецком языке). Указанные рукописные материалы еще не изучены и не опубликованы.

Информативным, как и ожидалось, оказался архив академика Ф.Ф. Брандта[81] (1802–1879), директора Зоологического музея АН, тесно сотрудничевшего с К. Бэром многие годы. В нем отложились материалы географических экспедиций П.С. Палласа, А.А. Лемана, К.М. Бэра, Н.Н. Миклухо-Маклая. Производит большое впечатление обширная переписка Брандта с крупнейшими учеными-натуралистами XIX в., первооткрывателями земель, известными своими географическими экспедициями и путешествиями. Среди писем к Брандту такие имена, как К.М. Бэр, В.И. Даль, Б.А. Дорн, Г.С. Карелин, П.И. Кеппен, К.Ф. Кесслер, В.О. Ковалевский, А.Я. Купфер, А.Ф. Миддендорф, Н.Н. Миклухо-Маклай, Ф.В. Овсянников, Н.А. Северцов, О.А. Федченко, Н.В. Ханыков, И.Д. Черский, А.А. Бунге, И.Г. Вознесенский и др.

Наряду с письмами, много материалов с предложениями об организации Аральской экспедиции (1837 г.), идея которой и первые разработки проекта принадлежали К.М. Бэру, экспедиции И.Г. Вознесенского на Камчатку и в Русскую Америку (1839–1846 гг.), о путешествиях ученых Академии наук и миссионеров в Китай, о путешествии Г.И. Радде (спутника Бэра по Азовской экспедиции) в Восточную Сибирь (1855 г.), о пополнении Зоологического музея за разные годы, и мн. др. Фонд Ф.Ф. Брандта, как и другие упомянутые выше личные фонды членов Академии наук, позволяют осознать масштабы академической деятельности, развернувшейся в России в первой трети и второй половине XIX в., и той научной атмосферы, в которой работал К. Бэр.

Что касается научного наследия Бэра, то кроме его писем к Брандту в указанном архивном фонде находятся оригиналы двух биологических рукописей Бэра о разных видах ракообразных (Crustacea). И самая ценная рукопись – письмо Бэра Брандту на 74 стр. (!) о рыбах Каспийского моря, их видовом составе, геогра-

---

[80] Т.А. Лукина опубликовала 14 писем Бэра к Гёбелю, хранящихся в ПФА РАН, ф. 25, оп. 2, № 20, лл. 1–18. См. «Из эпистолярного наследия К.М. Бэра в архивах Европы / Сост. Т.А. Лукина». (Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1978. С. 20–30).

[81] ПФА РАН. Ф. 51.

фических особенностях местообитания, кормовой базе и т.д. Позже данные о рыбах вошли в «Каспийские этюды» (Kaspishe Studien) Бэра, в отчеты и исследования Каспийской экспедиции о рыболовстве, но в другой редакции, и с сокращениями.

Столь же насыщен и личный архив члена-корреспондента ПАН Ф.П. Кеппена[82] (1833–1908), сына академика П.И. Кеппена. В нем содержатся письма Бэра, материалы о П.С. Палласе, о флоре (особенно о лесе) и фауне России. Но наибольшую ценность представляет рукопись Ф. Кеппена «Bibliotheca Zoologica Rossica», в которой систематизирована литература в порядке системы животного царства. Два тома вышли в свет при жизни Кеппена (1905 и 1908 гг.), но остальная часть карточек и описательных материалов содержится в его личном архиве. При составлении Библиографии географических трудов К.М. Бэра, как указывалось выше, нами использованы сведения из «Bibliotheca...» Ф. Кеппена, относящиеся к зоогеографическим работам Бэра.

В архиве академика Л.И. Шренка[83] (1826–1894), директора музея антропологии и этнографии АН, сохранились его отзывы на получение премии и медали Бэра (акад. А.Ф. Миддендорфу). Фигура Шренка интересна тем, что его экспедиция к берегам Охотского моря и Русской Америки (Амурская экспедиция), в подготовке которой принимал участие Карл Бэр, по времени совпала с Каспийской экспедицией Бэра (1853–1857 гг.). Бэр отмечал талантливость вдумчивого и наблюдательного Леопольда Шренка и во многом способствовал назначению 27-летнего молодого ученого в трудную и ответственную экспедицию в Восточную Сибирь. В архивах Конференции АН за 1854–1856 гг.[84] есть материалы обсуждения поступавших от Шренка сообщений о ходе работ экспедиции. В них принимал активное участие К. Бэр, приезжавший на короткие зимние месяцы из Астрахани в Петербург для обработки данных и участия в работе академической Конференции. Молодой ученый полностью оправдал возлагавшиеся на него надежды К.М. Бэра и других поверивших в него академиков. Привезенные им из Амурской экспедиции материалы, составляющие 50 единиц хранения в его личном фонде, и теперь поражают своим колоссальным объемом и многосторонностью тогдашних исследователей. Здесь и описания местностей, и записки по этнографии народов Восточной Сибири, их быта, хозяйства и культуры, и словари неизвестных тогда языков

---

[82] ПФА РАН. Ф. 92.
[83] ПФА РАН. Ф. 93.
[84] ПФА РАН. Ф. 1.

(мангунского, языка народов Айно, гилякского, тунгусского и др.). И наряду с лингвистическими материалами – записи по географии, зоологии, данные систематических метеорологических наблюдений, которые вел Шренк в экспедиции, дневники его путешествий, написанные по-немецки мелким бисерным почерком в 14 тетрадях, и многое другое. Этот кажущийся «неподъёмным» экспедиционный материал обрабатывался ученым около 40 лет, до конца его жизни. Фундаментальный труд Л.И. Шренка «Об инородцах Амурского Края» издан Академией наук на немецком языке в 4 томах в 1858–1900 гг., на русском языке, с сокращениями, в трех томах, в 1883–1903 гг. При жизни Бэра вышли два немецких тома трудов Шренка, высоко оцененные патриархом науки.

В некоторых фондах вместе с письмами находятся подлинники рукописей Бэра. В фонде И.Ф. Крузенштерна[85] (1770–1846) есть две обширных Записки Бэра: «О важнейших сочинениях в России в географическом и статистическом отношениях» (неопубликованная) и «Записка о ледяном грунте или промерзлой почве в Сибири», а также ряд более мелких рукописных материалов.

В фонде Каспара Вольфа (1733–1794) сохранилось в подлинике описание его рукописи по анатомии (об уродах), составленное К.М. Бэром и Ф.Ф. Брандтом. Результаты разбора литературного наследия Каспара Вольфа, преимущественно его рукописных трудов, посвященных анатомии уродов, опубликовано Бэром в бюллетене АН[86].

В заключение остановимся еще на одном просмотренном нами архивном фонде – Карла Максимовича Лингена[87] (1817–1896), доктора медицины, главного врача больницы св. Марии Магдалины в Петербурге. Он был женат на дочери К. Бэра Марии Карловне, в замужестве Линген (1828–1900). В фонде К.М. Лингена отложились многие юношеские и семейные документы Бэра. Среди них – рукопись десятилетнего Бэра по курсу «математической географии» (1801–1802); он занимался по этому курсу со своей младшей сестрой в имении Пийб. Здесь же – стихотворения Бэра (1807–1817), его записи по грамматике, физике и другим дисциплинам в трех тетрадях (1811–1817), заметки «Философия, естествознание и религия», письма Бэра к своим дочери и зятю.

---

[85] ПФА РАН. Ф. 31.

[86] Ueber den literärischen Nachlass von Caspar Wolff. Erster Bericht // Bull.Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St-Pétersb., 1847. T. V. P. 129–160.

[87] ПФА РАН. Ф. 33.

В фонде Лингена содержится много материалов в связи с различными юбилеями и кончиной Бэра, есть оттиски его печатных работ, фотографии, библиографические материалы и др. Часть этих рукописей и других документов Бэра демонстрировались 2 января 1927 г. на выставке в Академии наук в связи со 100-летием его избрания в члены-корреспонденты Академии наук (1826 г.) и 50-летием со дня смерти Бэра (1876 г.). Частично указанные материалы приведены М.М. Соловьевым в «Путеводителе по выставке в память академика К.М. Бэра» (Л., 1927). На регистрационном опросном листе архивного фонда № 33 сохранились отметки, что им неоднократно пользовались М.М. Соловьев (1930-е гг.) и Б.Е. Райков (в середине 1950-х гг.).

В рассмотренных архивных материалах, особенно в письмах Бэра своим именитым коллегам по Академии наук, раскрывается необычайно широкий круг интересов великого естествоиспытателя, от проблем географии, биологии, антропологии и этнографии до исторических и лингвистических исследований. Высокая культура общения с соратниками по академическому цеху, ясность изложения мысли, доброжелательность к людям и высокая нравственность личности Бэра делают эти материалы бесценным источником историко-научного изучения как самого наследия ученого, так и развития естествознания и науки в целом в России XVIII–XIX вв.

О других архивных фондах К.М. Бэра

Завершая рассмотрение архивного наследия К.М. Бэра, использованного в данной научной биографии в качестве источника, необходимо подчеркнуть, что здесь проанализирована лишь часть архивных материалов – в основном те, что составляют архивы Конференции АН, личный фонд Бэра № 129 в Архиве Российской академии наук, и относящиеся к К.М. Бэру материалы, рассеянные по другим личным фондам академических ученых. Изучены и некоторые центральные архивы – Всероссийского Географического общества, Российский государственный исторический архив (РГИА), Российский государственный архив древних актов (РГАДА), Отдел рукописей и редких изданий Российской национальной библиотеки (С.-Петербург), фонды Российской государственной библиотеки[88] и др., а также обследо-

[88] *Старостина Л.Б.* Научное наследие К.М. Бэра в фондах Российской государственной библиотеки // ИИЕТ РАН. Годичная конференция. 2004. С. 531–533.

ванные нами областные и краевые архивы южных регионов России. Зарубежные архивы по ряду организационных и финансовых причин остались, к сожалению, вне нашего личного рассмотрения.

Вместе с тем, сведения о содержании выявленных архивных фондов Бэра в ряде архивов страны и за рубежом опубликованы, доступны для общего сведения, и авторы использовали их в своей работе. В первую очередь, речь идет о фондохранилищах малой родины Карла Бэра – Эстонии. Архивный фонд Бэра № 61 в Рукописном отделе Научной библиотеки Тартуского государственного университета описан частично С.Р. Микулинским еще в 1960 г.[89], Б.Е. Райковым, Т.Я. Суттом, В. Каавере[90], Т.А. Лукиной, в последние годы им пользовался Э. Таммиксаар[91]. Одному из авторов (А.Г. Назарову) удалось познакомиться с этим архивом в период подготовки и защиты докторской диссертации в Тартусском университете (1983–1984 гг.).

Другое важное для изучения наследия К.М. Бэра фондохранилище также находится в Тарту – Эстонский исторический архив (ЕАА, ранее – ЦГИАЭ), где, в частности, хранится опубликованная Т.А. Лукиной в 1970 г. переписка К. Бэра с Ф.П. Врангелем. Некоторые архивные материалы Бэровского наследия, судя по упоминаниям в литературе, находятся и в других эстонских фондохранилищах Тарту и Таллина: Эстонском историческом музее (Таллин), Эстонском национальном музее, Эстонском литературном музее и Эстонском литературном архиве (Тарту), в научной библиотеке Национальной Академии наук Эстонии[92].

Указания о местонахождении архивных материалов Бэра в других архивохранилищах России и зарубежных стран (Библиотека Университета в Гиссене, Архив Кенигсфельдского Евангелического братства в Германии, Шварцвальд, и др.) содержатся в указанных выше работах Т.А. Лукиной и других авторов, которые провели огромную работу по изучению, переводу и публикации архивных документов по географической и эволюционно-биологической проблематике, вводу их в научный оборот.

---

[89] *Микулинский С.Р.* О неизвестных рукописях и других материалах К.М. Бэра // Вестник АН СССР. № 23. 1960. С. 86–90.

[90] *Каавере В., Саал Х.* (сост.). Библиография Бэра // Folia Baeriana. Т. 4. Таллин, 1984.

[91] *Таммиксаар Э.* Географические аспекты творчества Карла Бэра в 1830–1840 гг. // Dissertationes Geographicae Universitatis Tartuensis. Tartu, 2000. Vol. II. 32 с.

[92] *У.Ю. Лыхмус* «Собрание Бэра» в научной библиотеке Академии Наук Эстонской ССР. Folia Baeriana. Т. 3. Таллинн, 1978. С. 226–232.

В то же время, на примере изучения нами архивных фондов и других фондохранилищ Юга России: архивов и различных фондохранилищ (библиотек, краевых научных фондов, институтских собраний, частных коллекций и др.), рассмотренных ниже, выявляется необходимость систематических дальнейших поисков рассеянного по многим местам архивного наследия К.М. Бэра и тех архивных, фондовых и практически исчезнувших раритетных изданий, которые связаны с деятельностью ученого на Юге России[93].

Фондохранилища Юга России

Если материалы крупных российских и зарубежных научных центров, освещающие комплексные биолого-географические исследования К.М. Бэра, достаточно проработаны и значительная их часть введена в научный оборот, то в регионах деятельности Каспийской экспедиции содержащиеся в архивах документы оказались практически не изучены. Поэтому одной из основных задач организованной авторами историко-экологической экспедиции ИИЕТ РАН 2005 г. был сбор и научный анализ материалов Каспийской и Азовской экспедиций в южных регионах России. Знакомство же с архивами фондохранилищ Юга России началось значительно раньше, и относится к 1970-м гг. XIX в. Уже тогда выявилась необходимость углубленного изучения архивного фонда, который широко использовался в исследованиях участников Каспийской экспедиции – как самим К.М. Бэром, так и Н.Я. Данилевским и А.Я. Шульцем, а частично и Ф.В. Овсянниковым.

Астрахань, как основное место базирования Каспийской экспедиции (1853–1857 гг.), рассматривалась нами как наиболее перспективный центр концентрации интересующих нас материалов. В процессе их выявления возникла необходимость изучения и неоднократного обращения к фондам **Государственного архива Астраханской области (ГААО),** где сосредоточен обширный массив документальных материалов с XVI в.[94]

---

[93] *Назаров А.Г., Цуцкин Е.В., Старостина Л.Б.* Об источниковой базе изучения научного наследия К.М. Бэра // ИИЕТ РАН. X Юбилейная Годичная научная конференция, 2004. М.: Диполь-Т, 2004. С. 529–531.

[94] О массиве архивного материала можно судить хотя бы по фонду «Астраханское губернское правление» (1796–1918 гг.), ГААО. Ф. 13., который насчитывает десятки тысяч единиц хранения (41540 ед. хр.).

Из документов дореволюционных учреждений, организаций и предприятий наибольший интерес представляют материалы фондов: «Канцелярия астраханского военного губернатора» (1817–1858 гг.)[95], «Кавказского наместнического правления» (1772–1799 гг.), «Волостные правления» (1839–1916 гг.)[96], «Сельские правления» (1842–1915 гг.)[97], «Астраханская городская управа» (1822–1918 гг.)[98], «Канцелярия астраханского губернского предводителя дворянства» (1792–1914 гг.)[99], «Астраханская управа» (1833–1902 гг.)[100], «Астраханская рыбная контора» (1718–1796 гг.)[101], «Экспедиция рыбных и тюленьих промыслов при Астраханском губернском правлении» (1803–1875 гг.)[102], «Управление Каспийско-Волжскими рыбными и тюленьими промыслами» (1797–1918 гг.)[103], «Комитет Каспийско-Волжских рыбных и тюленьих промыслов» (1866–1917 гг.)[104], «Петровское общество исследователей Астраханского края» (1872–1917 гг.)[105], «Комитет Астраханской городской общественной библиотеки» (1862–1917 гг.)[106], «Астраханская государственная аптека» (1767–1906 гг.)[107].

Из документов, хранящихся в указанных фондах, обращает на себя внимание рукопись Н.Ф. Леонтьева «Биографический словарь иностранных лиц, имеющих отношение к Астрахани и Астраханскому краю (от А до О)» на 41 л.[108], его же «Биографический словарь государственных деятелей, иностранцев-путешественников по России и др. лиц, имеющих какое-либо отношение к Астраханскому краю»[109].

Особое значение имеют архивные фонды, относящиеся к периоду работы Каспийской экспедиции К.М. Бэра (1853–1857 гг.). Содержащиеся в них данные использовались Бэром и его спутниками в трудах Экспедиции. Отметим следующие фонды.

---

[95] ГААО. Ф. 2. (в фонде числится 1891 дело).
[96] ГААО. Ф. 114.
[97] ГААО. Ф. 327.
[98] ГААО. Ф. 94.
[99] ГААО. Ф. 374.
[100] ГААО. Ф. 491.
[101] ГААО. Ф. 614.
[102] ГААО. Ф. 198.
[103] ГААО. Ф. 194.
[104] ГААО. Ф. 199.
[105] ГААО. Ф. 857.
[106] ГААО. Ф. 627.
[107] ГААО. Ф. 102.
[108] ГААО. Ф. 857. Оп. 1. Д. 26.
[109] ГААО. Ф. 857. Оп. 1. Д. 23.

«Сведения о происшествиях, происшедших в Астраханской губернии в течение 1853 года»[110]; «Сведения к отчету за 1853 год о состоянии Астраханской губернии»[111]; «Настольный реестр дел канцелярии Астраханского военного губернатора» (1854 г.)[112]; «Переписка с Астраханской казенной палатой и комиссией рыбных и тюленьих промыслов о земских сборах и об отдаче в откупное содержание морских рыболовных вод братьям Сапожниковым» (10 мая – 28 мая 1856 г.)[113]; «Переписка с Сенатом о происшествиях в г. Астрахани в 1854–1856 гг.» (9 августа – 14 ноября 1856 г.)[114]; «Переписка с Сенатом и Астраханской казенной палатой о переименовании экспедиции рыбных и тюленьих промыслов в комиссию» (7 февраля – 9 октября 1856 г.)[115]; «Ведомость о числе иностранноподданных, проживающих в Астрахани» (18 мая – 18 марта 1856 г.)[116]; «Алфавит дел 1-го стола Канцелярии астраханского военного губернатора» (1856 г.)[117]; «Реестр исходящих документов» (3 января – 31 декабря 1856 г.)[118]; «Опись дел канцелярии Астраханского военного губернатора по гражданской части 1-го отделения с 1817 по 1857 гг.»[119]; «Опись дел канцелярии Астраханского военного губернатора, том 2» (1833–1856 гг.)[120]; «Опись дел канцелярии Астраханского военного губернатора, том 1» (1833–1856 гг.)[121]; «Опись № 2 дел Канцелярии военного губернатора» (1799–1858 гг.)[122]; «Опись № 3 дел Канцелярии военного губернатора» (1831–1856 гг.)[123]; «Опись № 4 дел Канцелярии военного губернатора» (1832–1839 гг.)[124]; «Указ Сената и выписка из дела об устройстве рыболовных промыслов на Каспийском море»

---

[110] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 409 (В сведения о «происшествиях» включены все природные экологические бедствия и имевшие место чрезвычайные ситуации: засухи, аномальные паводки и подтопления, вспышки насекомых-вредителей, резкие колебания уловов рыбы и др.).

[111] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 400.

[112] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. ДД. 436, 437, 438.

[113] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 836.

[114] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 675.

[115] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 675.

[116] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. д. 673 (32).

[117] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 31.

[118] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 200 (282).

[119] ГААО. Ф. 2. Оп. 2. Д. 5.

[120] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 1331.

[121] ГААО. Ф. 2. Оп. 1. Д. 1330.

[122] ГААО. Ф. 2. Оп. 2.

[123] ГААО. Ф. 2. Оп. 3.

[124] ГААО. Ф. 2. Оп. 4.

(19 апреля – 23 мая 1843 г.)[125]; «Постановление Астраханского губернского правления о наименовании улиц г. Астрахани» (19 сентября – 20 декабря 1831 г.)[126]; и др.

Из более ранних, но тематически важных документов для разработки круга интересующих нас вопросов представляют интерес: «Списки рабочих морских судов и ведомости о количестве вылова рыбы и о доставке соли на промыслы» (июнь 1732–20 апреля 1733 гг.)[127]; «Дело о сборе оборочных денег с ловцов и церковных служителей, о назначении судовых рабочих для постройки речных судов» (13 января, 21 апреля 1733 г.)[128]; «Табеля и ведомости о количестве рыбных товаров и доношения рыбопромышленников о выдаче им свидетельства на продажу рыбы»[129]; «Копии указов государственной камер-коллегии об отдаче в откупное содержание рыбных промыслов частным лицам» (3 сентября 1734 – июнь 1735 гг.)[130]; «Перевод писем Дашкиной и хана Дондуки об отпуске денег на содержание кочевых калмыков»[131]; «Перевод писем калмыцкого хана Дундук о разрешении калмыкам заниматься ловлей рыбы»[132]; «Выписка из дела о разведении тутовых деревьев для производства шелка» (1767 г.)[133]; «Выписка из дела о посеве тутовых семян для разведения шелка» (1767 г.)[134]; «Выписка из дела о кормлении шелковичных червей» (1767 г.)[135]; «Дело об экспедиции в степях Астраханской губернии Астра Симона Палласа» (13 января 1774 – 22 января 1780 гг.)[136]; «Дело о размежевании земли между станицами волжских и донских калмыков» (1756 г.)[137]; «Копии рапортов в правительственный сенат о землетрясении 21 января 1767 г.» (январь–ноябрь 1767 г.)[138]; «Предложение Астраханского губернатора Кречетникова о поимке и заключении под стражу Емельяна Пугачева» (18 августа)[139]; «Дело о присяге рыбопромышленников» (21 фев-

[125] ГААО, Ф. 2. Оп. 1. Д. 714.
[126] ГААО, Ф. 13. Оп. 1. Д. 33.
[127] ГААО, Ф. 394. Оп. 4. Д. 27.
[128] ГААО, Ф. 394. Оп. 4. Д. 28.
[129] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 29.
[130] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 33.
[131] ГААО, Ф.394. Оп. 3. Д. 56.
[132] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 63.
[133] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 160.
[134] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 184.
[135] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 190.
[136] ГААО, Ф. 394. Оп. 3. Д. 260.
[137] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. В. 34. Д. 136.
[138] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. В. 34. Д. 230.
[139] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. В. 34. Д. 419.

раля 1861 – 29 апреля 1861 гг.)[140]; «Книга записи привозного шелка-сырца» (18 января – 31 декабря 1749 г.)[141]; «Именной Указ императрицы Екатерины о помощи евангелистическому Царицынскому братству» (1772 г.)[142]; «Дело о командировании в Персию профессора Гмелина по изучению восточного берега Хвалинского моря» (1772 г.)[143]; «Предложение губернатора Бекетова о разведении в Астраханской губернии индейского льна» (1772 г.)[144]; «Рапорт Астраханской аптеки о необходимости научной командировки к проф. Гмелину» (1772 г.)[145]; «Дело о назначении царицынского купца браковщиком Астраханского порта по приему краски «корня морены» (1775 г.)[146] и др.

К сожалению, до настоящего времени фонд К.М. Бэра не выделен, часть материалов ГААО остаются недоступны исследователям, в том числе фонд 198, оп. 1 «Экспедиция рыбных и тюленьих промыслов при Астраханском правлении; комиссия Каспийско-Волжских рыбных и тюленьих промыслов» (1803–1911 гг.), как не нумерованный, не разобранный и запрещенный к выдаче. (Комиссия Астраханских рыбных и тюленьих промыслов была учреждена при Астраханском губернском правлении в 1803 г. В 1856 г. отделена от губернского правления и переименована в комиссию Каспийско-Волжских рыбных и тюленьих промыслов. Ликвидирована в 1866 г. с открытием Каспийско-Волжских рыбных и тюленьих промыслов).

Между тем именно данный фонд составляют: Указы Сената, губернского правления; годовые отчеты; инструкции о правах и обязанностях смотрителей, о принятии мер по соблюдению правил рыболовства, об использовании орудий лова; журнал присутствия; приходно-расходные книги; настольные реестры об ассигновании денег, собранных с рыбопромышленников, о нарушениях; алфавит рыбопромышленников и рабочих, направленных на промыслы; сведения о количестве пойманной рыбы; израсходованной соли, о доходах казны и рыбопромышленников; дела о выдаче билетов на красноловлю рыбы и бой тюленя, о наложении штрафов за нарушение рыболовства, о розыске беглых крестьян. Имеются указания на использование этих материалов К.М. Бэром.

---

[140] ГААО, Ф. 198. Оп. 1. Д. 59.
[141] ГААО, Ф. 614. Оп. 1. Д. 58.
[142] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. Том 2.
[143] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. Том 2.
[144] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. Том 2.
[145] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. Том 2.
[146] ГААО, Ф. 394. Оп. 1. Том 2.

Были изучены подшивки газет, в том числе «Астраханские губернские ведомости» (далее АГВ) и иных редких изданий, хранящиеся в библиотеке Астраханского государственного архива и Астраханской областной научной библиотеки им. Н.К. Крупской за период работы Каспийской экспедиции К.М. Бэра и подведения итогов её работы[147]. Среди материалов ранее введенных в научный оборот встречены статьи и заметки, объявления как расширяющие и дополняющие наши представления о предмете изучения, так и открывающие некоторые новые направления научного поиска.

Среди них прежде всего необходимо отметить *библиографические указатели литературы по Астраханскому краю:* Н.Ф. Леонтьева[148], Ф.Н. Шперка[149], дополнения И.С. Иванова к библиографии Ф.Н. Шперка[150] и указатель Г.И. Лакина[151].

Помимо введенных Т.А. Лукиной в научный оборот статей К.М. Бэра и участников Каспийской экспедиции, наше внимание привлекли публикации «Чем объяснить можно упадок или уменьшение вод в Волге?»[152] без подписи, но со ссылкой на «Самар. Вед.». По тематике, стилю и отдельным положениям, она воспринята нами как начальная стадия осмысления русловых процессов, получивших дальнейшее развитие в «законе Бэра». Принадлежит ли она перу непосредственно К.М. Бэра или другому пытливому естествоипытателю (очередному «усыновителю» его «духовных детей») необходимо выяснять, т.к. Ф.Н. Шперк приводит аналогичный заголовок под № 2163 в указателе публикаций «Самарских губернских ведомостей» № 29 за 1853 г., но с инициалами «А.Л.»[153].

---

147 «Комитет Астраханской городской общественной библиотеки» (1862–1917 гг.) Ф. 627, д. 26. Открыта в 1838 г., находилась в ведении Городской думы под наблюдением Городской управы. Состав комитета выборный и утверждался губернатором.

148 *Леонтьев Н.* Указатель статей неофициальной части Астраханских губернских ведомостей за XXXV лет (1838–1872). Астрахань, 1874.

149 *Шперк Ф.Н.* Опыт хронологического указателя литературы об Астраханском крае с 1473 по 1887 г. включительно. С.-Петербург, 1892. С. 81.

150 *Иванов И.С.* (составитель) Дополнение к «Опыту хронологического указателя литературы об Астраханском крае» Ф.Ф. Шперка / Памятная книжка Астраханской губернии на 1899 год. Астрахань, 1899. С. 80–89.

151 *Лакин Г.И.* Хронологический указатель литературы астраханского края 1887–1903 гг. Астрахань, 1908. – 401 с. (машинопись).

152 АГВ, 1856, № 29, н/ч.

153 *Шперк Ф.Н.* Опыт хронологического уазателя литературы об Астраханском крае с 1473 по 1887 г. включительно. С.-Петербург, 1892. С. 81.

С достаточной уверенностью можно утверждать авторство К.М. Бэра на статью «Волжская сельдь» (без подписи)[154] со ссылкой на «СпБ. Вед. № 115». Подтверждением этому служит ссылка Ф.Н. Шперка на триаду статей (2321, 2322, 2323), помещенных в С.-Петербургских ведомостях за 1856 г. в №№ 115, 244, 254, где в № 115, под этим же заголовком, указана рассматриваемая нами статья, но без авторства. Хотя все три статьи помещены в С.-Петербургских ведомостях без указания авторства, две из них – «Об учреждении естественно-исторического музея в Астрахани» и «Об употреблении льда на южных берегах Каспийского моря и о торговле им» – нам известны по публикациям в неофициальной части АГВ за 1856, № 42 и 43, соответственно, за подписью К.М. Бэра[155].

С тематикой интересов К.М. Бэра соотносятся ряд статей в академическом стиле без подписей: «Искусственное разведение рыб во Франции»[156], «О состоянии рыболовства в России в последние века до Петровской Руси»[157] со ссылкой на «Моск. Вед. 1856, № 73», «О рыбном удобрении»[158], «О клещевинном червячке и клещевинном дереве»[159], «Записка о способах сохранения и отправления насекомых, о которых желательно получать какие-либо сведения»[160] и некоторые другие. Причастны к личности К.М. Бэра, видимо, и некоторые публикации как, например: «Объявления о задаче предлагаемой на конкурс Императорским Русским Географическим обществом»[161], «Об обращении с крестьянскими лошадьми в Лифляндии и о болезнях происходящих вследствии этого обращения»[162].

Тщательного внимания требуют к себе разделы объявлений АГВ. В рубриках «Пароходство», «О приехавших и выехавших» содержится весьма ценная информация документального характера. Так, в неофициальной части АГВ № 35, 1853, 14 августа на с. 169 в рубрике «Приехали» лаконично извещалось «12 ч. (числа – *авт.*) – Действительный Статский Советник Фон-Бэр из С.Петербурга», в АГВ № 56, 1853 от 4 сентября в разделе «Паро-

---

[154] АГВ, часть неофициальная, 1856, № 23. С. 89–90.

[155] *Шперк Ф.Н.* Опыт хронологического указателя литературы об Астраханском крае с 1473 по 1887 г. включительно. С.-Петербург, 1892. С. 87.

[156] АГВ, № 43, 23 октября 1853 г. С. 209.

[157] АГВ, часть неофициальная, 1856, № 27.

[158] АГВ, № 56, 3 сентября 1854. С. 191–192

[159] АГВ, № 56, 1854. С. 191–192.

[160] АГВ неофициальная часть. 1855. № 32. С. 147–149.

[161] АГВ, неофициальная часть. 1854. 9 июля. № 28. С. 99–100.

[162] АГВ, неофициальная часть. 1856. № 17.

ходство» под рубрикой «Приехали» указано «27 ч. (августа – *авт.*) Действительный Статский Советник Фон Бэр и Титулярный Советник Шульц с Бирючьей Косы», в АГВ № 38, 1853, 18 сентября на с. 193 под рубрикой «Пароходство» помещено следующее объявление: «На пароходе «Астрабад» 10 сего сентября отправились из Астрахани в Ново-Петровское укрепление 16 пасажиров; между ними Действительный Статский Советник Фон Бэр, Титулярный Советник Шульц, Коллежский Секретарь Данилевский и Прапорщик Бурцев»; в № 51, 1853 от 18 декабря в рубрике «Выехали» помещено «13 ч. Действительный Статский Советник Фон-Бэр в С. Петербург»; в неофициальной части АГВ, № 35, 1854, 27 августа под рубрикой «Пароходство» объявлено, что «...на пароходе «Астрабад» 10 числа сего августа отправились из Астрахани 11 пассажиров, в числе коих в Ново-Петровское укрепление: действительный статский советник Бер, титулярный советник Шульц, коллежский секретарь Данилевский, художник г. Никитин, инженер-прапорщик Добровольский и в Гурьев городок подпорудчик Филипов. 1-й», в предшествующем номере АГВ № 33, 1854, 13 августа в той же рубрике о ставшем трагическом рейсе сообщалось «На почтовом пароходе Тарки 15 числа минувшего июля отправились из Астрахани к разным портам Каспийского моря 51 пассажир, в числе коих: в Баку капитан-лейтенант **Ивашников** (выделено – *авт.*), и апшеронского полка Штабс-капитан Гамазов». Мы считаем, что архивно-поисковая работа по выявлению материалов, освещающих деятельность К.М. Бэра в Каспийской и Азовской экспедициях в южных регионах России, находится только в начальной стадии и можно ожидать новых интересных открытий, судя по ряду указаний[163]. По крупицам раскрываются детали событий и деятельности К.М. Бэра на Юге России.

В поисках материалов помимо хранилищ Отдела редких книг Астраханской областной научной библиотеки, были изучены фонды библиотеки и музея Каспийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства (КаспНИРХ), Государственного Астраханского историко-архитектурного музея-заповедника, географического факультета Астраханского государственного университета, личные архивы Е.В. Шнайдштейн, З.А. Малометовой, Д.М. Никулиной получены консультации ряда научных сотрудников и специалистов. Примечательно, что уже на начальном этапе комплектования библиотечного фонда Астраханской общественной

---

[163] Иванова Л.И. // К.М. Бэр (1792–1876) (к 200-летию со дня рождения) // Горожанин, № 6, (62), 4–10 февраля 1992. (Астрахань).

библиотеки в его состав уже входили труды участников Каспийской экспедиции.

В разделе экспозиций Астраханского объединенного историко-архитектурного музея-заповедника и ведомственного музея КаспНИРХ представлен текстовой и иконографический материал о К.М. Бэре, раскрывающий его роль в изучение природы Астраханского края и Каспийского моря. Использованы сведения из библиографических работ о К.М. Бэре и иллюстративные приложения.

Другой содержательный пласт архивных источников по разрабатываемой теме хранится в **Национальном архиве Республики Калмыкия (НАРК)**[164]. Он охватывает значительный исторический период с 1713 г. и в состав архивного фонда включает: «Главный пристав» (1801–1897 гг.)[165], «Комиссия калмыцких дел» (1825–1836 гг.)[166], «Совет Астраханского калмыцкого управления» (1836–1849 гг.)[167], «Ордынское отделение Астраханской палаты Государственных имуществ» (1848–1881 гг.)[168] включает материалы об отводе земельных участков в пользование калмыкам на право рыбной ловли, списки рыбных промыслов, сведения о выдаче билетов калмыкам на право рыбной ловли; «Управление калмыцким народом» (1836–1917 гг.)[169], «Начальника съемочного отделения по съемке калмыцкой степи» (1869–1907 гг.)[170], «Канцелярия главного попечителя калмыцкого народа по заселению дорог» (1836–1993 гг., 1893 г.)[171], «Состоящий при калмыцких делах при Астраханском губернаторе» (1713–1771 гг.)[172], «Астраханская контора калмыцких и татарских дел» (1741–1764 г., 1795 г.)[173], «Калмыцкая экспедиция при Астраханской губернской канцелярии» (1771–1786 гг.)[174], «Калмыцкая канцелярия» (1788–1797 гг.)[175], «Астраханское калмыцкое правление» (1797–1801 гг.)[176] и др.

---

164 Фонды Национального архива Республики Калмыкия (1713–1993) / Составит.: В.З. Атуева и др. Элиста: Калм. Кн. Изд-во, 2002, 206 с.
165 НАРК, Ф. 1. Д. 286.
166 НАРК, Ф. 2. Д. 110.
167 НАРК, Ф. 3. Д. 374.
168 НАРК, Ф. 6. Д. 188.
169 НАРК, Ф. 9. Д. 6179.
170 НАРК, Ф.31. Д. 45.
171 НАРК, Ф. 7. Д. 367.
172 НАРК, Ф. 36. Д. 423.
173 НАРК, Ф. 27. Д. 28.
174 НАРК, Ф. 35. Д. 198.
175 НАРК, Ф. 33. Д. 267.
176 НАРК, Ф. 34. Д. 125.



Карл Бэр в молодости. Кёнигсбергский период.
Снимок с гравюры Фр. Лемана по рисунку К. Гюбнера



К.М. Бэр
в экспедиции на Новой Земле.
Акварель Х.Р. Редера.
1837 г.



К.М. Бэр. 1840 г.
Гравюра по рисунку С.-Ш. Жиро



К.М. Бэр – профессор Петербургской медико-хирургической академии. Конец 1840-х – начало 1850-х гг. Фото



К.М. Бэр после завершения Каспийской экспедиции. Конец 1850-х гг. Фото



К.М. Бэр. Начало 1860-х гг. Фото

К.М. Бэр. 1860-е гг.
Фотография В. Классена





К.М. Бэр. Санкт-Петербург.
1860-е гг. Фото



К.М. Бэр. Санкт-Петербург. 1866 г. Фото



К.М. Бэр. Конец 1860-х гг. Фото



К.М. Бэр. Портрет Ю. Гаген-Шварца, живопись.
Ориентировочно конец 1860–начало 1870-х гг.



К.М. Бэр в 80-летнем возрасте. Тарту, 1872 г.
Фотография Шлатера (ПФА РАН. Ф. 33)



К.М. Бэр.
Фотография А. фон Эттингена
с картины
Э. фон Лингарта. 1875 г.



К.М. Бэр
в последний год жизни. 1876 г.
Фото



Памятник К.М. Бэру скульптора А.М. Опекушина, сооруженный в Тарту в 1886 г. по всенародной подписке

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ им. С.И. ВАВИЛОВА

АДМИНИСТРАЦИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ ПО КУЛЬТУРЕ АДМИНИСТРАЦИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РФ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КУЛЬТУРЫ
«ИСТОРИКО-ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ И АРХИТЕКТУРНЫЙ
МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК «СТАРАЯ САРЕПТА»

МИНИСТЕРСТВО РФ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЧС РОССИИ ПО ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

КАЛМЫЦКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ПРАВОВЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ И СПОРТА
РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ
ФЕДЕРАЦИЯ АВТОМОТОСПОРТА
РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

ЕВАНГЕЛИЧЕСКО-ЛЮТЕРАНСКАЯ ОБЩИНА САРЕПТЫ

ЕВАНГЕЛИЧЕСКО-ЛЮТЕРАНСКАЯ ОБЩИНА ЭЛИСТЫ



ПРОГРАММА

I Академических Бэровских чтений,

посвященных 150-летию Каспийской экспедиции К.М.Бэра и 240-летию Сарепты

9–12 сентября 2005 г.

Москва–Волгоград–Сарепта–Элиста

Программа I Академических Бэровских чтений, проведенных в Сарепте (г. Волгоград) и Калмыкии (г. Элиста) 8–13 сентября 2005 г. к 150-летию Каспийской экспедиции К.М. Бэра

Из персональных фондов наибольший интерес представляет «Личный фонд профессора Пальмова» (1872–1933 гг.)[177], в котором хранятся материалы «Географ Пестрищев»[178], «Дорожное сообщение (о почтовых станциях)[179], «Калмыцкий базар (истории этого поселка)»[180], «И.И. Неплюев. Оренбургский край в прежнем составе до 1758 г. Историческая монография В.Н. Веселовского (о рыбной ловле на Урале и взаимоотношениях каракалпаков, киргиз-кайсаков и зенгаров-калмыков»[181], «Путевой журнал Боборыкина к топографии Астраханского края»[182], «Калмыцкая степь в геологическом отношении»[183], где отмечено «Геологические как и вообще природные особенности Калмыцкой степи давно уже обращали на себя серьезное внимание. Член-корреспондент академик С.-Г. Гмелин, проехавший степь в 1772 г., академик П.С. Паллас, путешествовавший по Волге в 1773 г., академик К.М. Бэр, проезжавший в 1853–7 г. с научной экспедицией для исследования вопросов, связанных…

Особенно много сделал по изучению геологии степи проф. Н.П. Барбот-де-Марни…»; «Флора Калмыцкой области»[184], «О рыбной ловле»[185], «Письмо Черкасова о соединении Каспийского и Азовского морей»[186] и др.

Из других фондов непосредственное отношение к исследуемой проблематике имеют: «Дело о ходатайстве попечителя Малодербетовского улуса Н.А. Добронравого об увольнении его в отпуск на 4 мес. и об определении на его место чиновника особых поручений УКН Беляева»[187], «Дело о службе землемеров, проводивших рекогносцировку калмыцких земель об оказании им содействия и сведения об их работе»[188], «Дело об отводе земельных участков из калмыцкой степи к рыбным промыслам (имеется зая-пандитский текст)» (14.07.1854–15.03.1862 гг.)[189], «Рапорта, отчетные карты по рекогносцировке земель Астраханской губернии и Калмыцкой степи корпуса топографов

---

[177] НАРК. Р-145. Оп. 1
[178] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 152.
[179] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 128.
[180] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 133.
[181] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 144.
[182] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 154.
[183] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 371.
[184] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 374.
[185] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 391.
[186] НАРК. Р-145. Оп. 1. Д. 452.
[187] НАРК. Ф. 9. Оп. 4. Д. 102.
[188] НАРК. Ф. 9. Оп. 4. Д. 103.
[189] НАРК. Ф. 6. Оп. 1. Д. 72.

штабс-капитана Сазонова» (05.02.1854–04.01.1855 гг.)[190], «Рапорта и отчетные карты по рекогносцировке земель Астраханской губернии и Калмыцкой степи корпуса топографов штабс-капитана Сазонова» (01.02.1855–02.12.1855 гг.)[191], «Рапорта и отчетные карты по рекогносцировке земель Астраханской губернии и Калмыцкой степи корпуса топографов штабс-капитана Сазонова» (01.02.1856–12.07.1856 гг.)[192], «Предписание I Департамента МГИ, ... об установлении границы между Астраханской и Ставропольской губерниями» (14.03.1860–17.03.1860 гг.)[193], «Предписание канцелярии МГИ об оказании всяческой помощи проф. Галстунскому, командированному для ученых изысканий о калмыцком языке и с целью приобретения калмыцких сочинений для библиотеки Санкт-Петербургского университета, а также предписания других МГИ, Астраханской казенной палаты, присланных к сведению и руководству» (26.04.1862–23.03.1863 гг.)[194], «Предписания, отпуска, донесения о награждениии лиц, принимавших участие в Кумо-Манычеcкой экспедиции. Рапорта Багацохуро-Муравьинского улусного попечителя с ходатайством о денежном поощрении гелюнга Д.Б. Балтышова за усердную службу» (11.02.1866–11.05.1866 гг.)[195], «Предписание Департамента сельского хозяйства МГИ об организации экспедиции для исследования Кумо-Манычеcкой низменности Калмыцкой степи между рр. Волгой и Доном. Рапорта и переписка членов экспедиции о ходе исследования» (12.05.1860–31.12.1860)[196], «Дело об определении чиновника, титулярного советника И.Г. Черкасова помошником Главного попечителя Калмыцкого народа по вопросу заселения дорог» (21.04.1860–17.10.1861 гг.)[197]. На наш взгляд потенциал Национального архива Республики Калмыкия как одного из значимых хранилищ документальных памятников Единого государственного архивного фонда России еще не востребован в полной мере. Но даже перечисление источников свидетельствует об их ценности.

Государственный архив Ростовской области не располагает выделенным фондом К.М. Бэра или Н.Я. Данилевского.

---

190 НАРК, Ф. 7 оп. 4. Д. 68.
191 НАРК, Ф. 7. Оп. 4. Д. 72.
192 НАРК, Ф. 7. Оп. 4. Д. 75.
193 НАРК, Ф. 7. Оп. 4. Д. 93. (МГИ – Министерство государственных имуществ – *авт.*).
194 НАРК, Ф. 7. Оп. 4. Д. 103.
195 НАРК. Ф. 7. Оп. 4. Д. 118.
196 НАРК. Ф. 7. Оп. 1. Д. 115.
197 НАРК. Ф. 7. Оп. 1. Д. 116.

Большие надежды на поиски материалов Азовской экспедиции К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского возлагались на фонды бывш. Архива Всевеликого Войска Донского (ныне **Новочеркасский филиал Государственного архива Ростовской области**). К сожалению, архив не сохранился в Великую Отечественную войну и представлен документами только с 1920-х гг. Наиболее представительными оказались фонды Донского музея. Среди раритетов оказалась книга Богачева Владимира Владимировича «Очерки географии Всевеликого Войска Донского». Новочеркасск, 1919. В фондах и экспозиции имеются карты Донского края, представляющие непосредственный интерес для раскрытия темы.

Таким образом, впервые проведенные авторами, сотрудниками и соискателями Экологического центра ИИЕТ РАН (Л.Б. Старостина, В.Н. Пекин, М.С. Горяйнов, М.С. Хвостова и др.) поиски документального наследия К.М. Бэра и его окружения в государственных и частных архивах Юга России позволили обнаружить новые пласты архивных материалов, еще не введенных в научный оборот. Их систематическое научное изучение и организация новых поисков в архивохранилищах южных регионов России представляет задачу дальнейших историко-научных исследований.

Каспийский «Дневник пути» К.М. Бэра как источник данных и памятник истории науки

Каспийский «Дневник пути...» К.М. Бэра представляет собой путевые заметки на немецком языке, которые ученый вел на протяжении четырех лет во время своих экспедиционных маршрутов в Прикаспии. Записи в дневнике пути относятся только к дням его поездок и плаваний по Каспию, поэтому дневник имеет хронологические пробелы. Всего Бэр провел в Каспийской экспедиции 1200 дней, из них в дневнике пути отражено более половины (около 60% экспедиционного времени).

Записи датированы, некоторые путешествия имеют особые заголовки (например, «Круговое путешествие по Каспийскому морю с губернатором Васильевым», «Путешествие на Мангышлак, в Гурьев, на острова Кулалы, Морской» и т.д.). Среди путевых заметок вкраплены небольшие описания-очерки по разным темам: «Сравнение с пустыней на Новой Земле», «Запасы воды на Мангышлаке», «Соль» и др. Во многих заметках и очерках содержатся описания встреченных растений, животных, насекомых,

геологические наблюдения и географические заметки о характере ландшафта, гидрологических условиях местности, рельефе.

Значительное место в дневнике занимают заметки о встречах с людьми, о быте и хозяйстве кочевников и приморских жителей Прикаспия – калмыках, татарах, туркменах, характеристике местных руководителей и религиозных (буддистских) деятелей. Написанные в свободной манере, с юмором, иногда и с долей иронии и сарказма, без «внутреннего редактора», для себя, для памяти, эти наблюдения особенно ценны. Они отражают мировоззрение Бэра, показывают силу духа и величие его Личности.

Каспийский дневник, как уже отмечено, впервые был открыт в Архиве ЛО АН СССР и изучен в тридцатые годы XX в. М.М. Соловьевым. Он же перевел на русский язык, с некоторыми сокращениями, первое путешествие Бэра по Волге. В дальнейшем, в 1951–1952 гг. над новым переводом текста работала Ю.Х. Копелевич, благодаря которой были переведены на русский язык большие разделы дневника Бэра. Завершила перевод, тщательно его отредактировала, сверив с рукописным оригиналом, Т.А. Лукина. В ее редакции Дневник и был опубликован в т. 9 «Научного наследства», вместе с другими архивными материалами[198].

Значение публикации Т.А. Лукиной дневника Бэра трудно переоценить. В ней приведен не только текст путевых заметок, но и рисунки самого Бэра, художника экспедиции К.И. Никитина и других художников и граверов. Дневник пути снабжен комментариями, в основном, раскрывающими латинские названия рыб, птиц, растений, животных и палеонтологических находок Бэра. В меньшей степени Т.А. Лукина комментирует местные (в основ-

---

[198] Научное наследство. Том девятый. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы. / Отв. ред. чл.-корр. АН СССР А.Н. Световидов. Составитель Т.А. Лукина. Перевод с немецк. Ю.Х. Копелевич и Т.А. Лукиной. Л.: Изд-во «Наука», Ленинградское отд., 1984. 557 с. (Сокращенное наименование «Каспийский дневник» Бэра публикуется Лукиной под названием: «Записки о путешествиях для исследования рыболовства на Каспийском море и на Волге». С. 60–342. Однако на корешке переплетенной в картон рукописи наклеена написанная самим Бэром надпись: «Карл Эрнст фон Бэр. Дневник путешествия для исследования рыболовства на Каспийском море и на Волге»). Т.А. Лукина на с. 41 данного издания приводит точное название рукописи Бэра, но нигде не объясняет причины произвольного его изменения при переводе и публикации. Между тем, по нашему мнению, кажущееся незначительным изменение названия путевого дневника искажает и замысел, и общий угол зрения Бэра на Каспийскую экспедицию как единое целостное явление, неразрывное комплексное исследование крупного географического региона и его окружения. Наша позиция обосновывается в последующих главах.

ном – калмыцкие) названия рек, местностей, элементов рельефа, растений и др. С нашей точки зрения, это единственное «узкое место» в публикации Т.А. Лукиной, требующее уточнений и исправлений.

Нами составлен небольшой комментарий встречающихся в дневнике местных калмыцких (и некоторых тюркских) названий (см. Приложение 2), требующих толкования или исправления.

В остальном тщательная работа над изданием Каспийского дневника Бэра, выполненная Т.А. Лукиной, как и публикация его архивных источников, относящихся к Каспийской экспедиции, представляет выдающееся достижение в области историко-научных исследований. Благодаря этому исследованию путевой дневник Бэра становится бесценным памятником историко-научной мысли, к которому будут обращаться новые поколения исследователей как научного наследия Бэра, так и истории российской науки XIX столетия.

В качестве источниковой базы дневник пути Бэра представляет для целей нашего исследования особую ценность. В нем – и только в нем! – приведены описания путешествий Бэра в Калмыцкую степь, нигде не публиковавшиеся. Они послужили предметом нашего специального изучения, и более подробно рассмотрены в гл. 5. Кроме того, в «заметках для себя», не предназначенных к печати, раскрываются сущностные стороны космического мировоззрения Бэра и те направления деятельности и устремления великого ученого, которые послужили научной предпосылкой его многосторонних естественнонаучных и естественноисторических исследований и наиболее полно проявились в Каспийской экспедиции.

Эпистолярное наследие

Особую часть источников основного фонда Бэра в Архиве РАН и зарубежных архивах занимает его большое по объему эпистолярное наследие, которое мы уже частично рассматривали. Судьба его оказалась сложной и в наибольшей степени подверженной влиянию событий жизни и времени. Первый биограф Бэра Л. Штида в 1912 г. с частью рукописного архива Бэра выехал в Германию, а в 1918 г., Л. Штида, поселившийся в г. Гиссене, скончался. В архиве находилось более 2000 писем и других документов.

После смерти Штиды родственники передали письма и другие документы Бэра в Гиссенский университет, где они, считавшиеся

утраченными, спустя 53 года, в 1971 г., были обнаружены в рукописном отделе Библиотеки университета. Другая часть писем и рукописных материалов хранится в Архиве Кёнигсфельдского братства в Шварцвальде, Германия[199]. Они использованы в первой публикации писем М.М. Соловьёва и в четырехтомной публикации писем Бэра (650 писем) в переводе и с комментариями Т.А. Лукиной. Большинство из переведенных на русский язык и указанных выше опубликованных в печати писем посвящено географическим проблемам (Письма Крузенштерну, Литке, Врангелю, Миддендорфу, Бунге и др. известным мореплавателям, учёным и путешественникам). В последние годы часть новых писем обнаружена в библиотеке университета в Гиссене Эрки Таммиксааром.

В «Дневниках и материалах Каспийской экспедиции» Т.А. Лукина приводит новый массив писем Бэра, в подавляющем большинстве не публиковавшихся ранее. Из них 20 писем Бэра из Каспийской экспедиции приведены полностью, они ранее были напечатаны в «Трудах» и др. изданиях ИИЕТ АН СССР, и 3 письма – из напечатанных в дореволюционных газетах. Остальные более 500 писем, относящихся к периоду Каспийской экспедиции, публикуются впервые, в виде кратких аннотаций. Можно согласиться с мнением Т.А. Лукиной, что такая экономная форма знакомства с документами правомерна при изучении столь обширного массива материалов, как архив Бэра. Конечно, при этом не исключается последующая публикация оригиналов писем.

В целом можно заключить, что рассмотренный выше блок опубликованных эпистолярных источников хотя далеко и не исчерпывает всего их количества и многообразия (опубликовано, по нашим оценкам, около или, скорее, меньше половины писем), дает достаточно полное представление о биолого-географических и мировоззренческих представлениях Бэра, его планах, надеждах, сбывшихся и несбывшихся, оценках природных явлений, событий и окружавших великого естествоиспытателя лиц. Письма Бэра – важный и ценный историко-научный источник, иногда ничем не заменимый, в понимании той тяги к путешествиям, географическим экспедициям, к познанию Природы, ее неразрывной связи с космосом, что выделял в личности Бэра как мудреца В.И. Вернадский и что с таким трудом воспринимается многими биологами, не замечающими сущности «страстного путешест-

---

[199] *Лукина Т.А.* Предисловие // «Из эпистолярного наследия К.М. Бэра в архивах Европы / Сост. Т.А. Лукина». (Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1978. С. 3–11).

венника-натуралиста по призванию», как определил ее Б.Е. Райков. При подготовке научной биографии нами было использовано все доступное к настоящему времени эпистолярное наследие Бэра – всего около 1200 источников: как опубликованных, так и частью архивных.

Литературные источники XIX–XX вв.

Количество опубликованных работ, посвященных творчеству К.М. Бэра, по разным оценкам, близко к 1000 наименований (в начале 1970-х гг. было около 700 работ). Медленный рост публикаций на бывшем постсоветском пространстве в 7–10 работ в год свидетельствует о постепенном спаде интереса к научному наследию великого ученого. Исключение составил лишь 200-летний юбилей со дня рождения Бэра в 1992 г., когда наметилось некоторое юбилейное оживление, и вышли в свет новые интересные исследования неугасающей «линии бэроведения» в Институте истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН[200]. Но в целом последний пик интереса к разработке научного наследия ученого в России приходится на 50–80-е годы XX в., когда были изданы ряд крупных биологических работ Бэра, его автобиография на русском языке, первая биография, написанная Б.Е. Райковым, опубликован Каспийский дневник и материалы Каспийской экспедиции.

Завершающим аккордом пика популярности Бэра явились историко-научные исследования Т.А. Лукиной в середине 70-х–начале 80-х гг. Они ознаменовались изданием четырех тематических томов переписки Бэра, публикацией материалов и дневников Каспийской экспедиции в т. 9 «Научного наследства» и подготовкой научной биографии Бэра. К сожалению, нам не удалось отыскать ее следы: по неизвестным пока причинам она в свет не вышла и местонахождение рукописи неизвестно. В то же время потребность в научной биографии Бэра остро ощущается до сих пор.

Изданная в 1961 г. книга Б.Е. Райкова «Карл Бэр, его жизнь и труды» при всех отмеченных выше ее достоинствах: хороший литературный язык, увлекательное научно-популярное изложение материала, насыщенность текста многими неизвестными архивными данными, добросовестность и тонкая наблюдатель-

---

[200] *Мирзоян Э.Н.* К.М. Бэр и развитие теоретической биологии. // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 62–75. Его же: Этюды по истории теоретической биологии. Киев, 2001. 386 с. Новое изд.: М.: Наука, 2006.

ность крупного историка науки, – трудно избавиться от ощущения, что сам жанр книги и способ подачи материала не вполне отвечает представлению о научной биографии.

По-видимому, еще при жизни Б.Е. Райкова это хорошо понимали его ближайшие соратники и ученики: «Б.Е. Райков стремился извлечь из архивных документов впечатление о личности Бэра, его характере человека и ученого. Из этапов экспедиции наиболее обстоятельно было описано зимнее путешествие по Военно-грузинской дороге»[201]. Так характеризует Т.А. Лукина, можно сказать, сущностную сторону труда Райкова – стремление историка биологии раскрыть черты характера и личности Бэра. Обращенность к Бэру-человеку, к событиям его личной жизни, к становлению его как крупнейшего ученого-биолога очень важно и, скорее всего, необходимо в научной биографии. Но оно оказалось явно недостаточным для личности такого масштаба, каким был К.М. Бэр.

За подробным изложением событий личной жизни и отмеченным выше несколько односторонним ви́дением Бэра преимущественно как ученого-биолога (хотя ведь были интуитивные предвидения Б.Е. Райкова о сущности натуры Бэра как «страстного по своей природе натуралиста-путешественника»!) остались недооцененными его комплексные географические экспедиционные исследования и выработка Бэром целостного, «космического», по словам В.И. Вернадского, мировоззрения, его понимания общих принципов развития природы и общества[202]. Об этом хорошо и доказательно пишут современные исследователи творчества Бэра Э.Н. Мирзоян и В.В. Бабков в указанных выше работах, а еще раньше на особенность «всеохватного мировоззрения» при характеристике крупных естествоиспытателей Ломоносова, Татищева, Бэра и др. обращали внимание В.А. Есаков[203] и О.А. Александровская[204].

Действительно, Б.Е. Райков, сосредоточившись на изучении Бэра как биолога, не увидел той огромной роли, которую играли

---

[201] *Лукина Т.А.* Указ. соч. С. 39.

[202] *Вернадский В.И.* Памяти академика К.М. фон Бэра // Первый сборник памяти Бэра // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 1–9.

[203] *Есаков В.А.* Академик К.М. Бэр и его роль в развитии географической науки // Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1975. № 5. С. 121–125.

[204] *Александровская О.А.* Василий Никитич Татищев (1688–1750) // Творцы отечественной науки. Географы / Отв. ред. и составитель проф., докт. геогр. наук В.А. Есаков. М.: Агар, 1996. С. 32–39. Ее же: Михаил Васильевич Ломоносов (1711–1765) науки. Там же. С. 53–68.

в формировании Бэра его географические экспедиции, в частности, того всемирного характера эколого-географических работ Бэра на Каспии, который видели В.И. Вернадский и Л.С. Берг; последний написал о них кратко и точно: «Научные и практические результаты экспедиции были громадны, а некоторые имели мировое значение»[205]. Вот этого «мирового значения» экспедиционных исследований Бэра в книге Б.Е. Райкова не просматривается вовсе, хотя и есть ряд интересных мыслей о методологии работ ученого на Новой Земле.

Отдавая отчет в необходимости создания подлинно научной биографии Бэра, Т.А. Лукина следующим образом обосновывает свою позицию:

«Со времени выхода в свет в 1961 г. книги Б.Е. Райкова были обнаружены еще многие архивные материалы, в особенности письма Бэра, немало сделано для историко-научного осмысления его теоретических взглядов. Это позволяет и побуждает по-новому осветить этапы его жизни, в том числе и стадии экспедиционных исследований. Редколлегия серии «Научно-биографическая литература АН СССР» готовит к изданию новую биографию Бэра. В этой составленной нами книге речь пойдет не столько о событиях частной жизни, сколько о периодах научной деятельности Бэра. Будет дан анализ его огромной экспедиционной работы. Особое внимание предполагается уделить мировоззрению и научному методу, философско-биологическим взглядам и эволюционным идеям ученого»[206].

К сожалению, замысел Т.А. Лукиной либо не осуществился (но в цитированном выше высказывании речь идет о уже свершившемся событии – «составленной нами книге»), либо неизвестные нам обстоятельства сделали его на последней стадии неосуществимым (может быть, кончина Т.А. Лукиной?). Совершенно ясно, что Т.А. Лукина говорит о новом угле зрения, новом подходе к изучению творческого наследия Бэра. В нем большое место должно быть отведено экспедиционным исследованиям Бэра и его мировоззрению.

Именно решению данной задачи – изучению в целом естественнонаучных (биогеографических, биологических, этнографо-антропологических и др.) достижений Бэра и их отражения в научном мировоззрении – и посвящена в значительной мере наша работа. Разделяя взгляды Т.А. Лукиной, выдающегося исследо-

---

[205] *Берг Л.С.* Всесоюзное географическое общество за сто лет. М.: Л., 1948. С. 176.

[206] *Лукина Т.А.* Указ. соч. С. 39.

вателя творчества Бэра, мы попытались пойти по намеченному ею пути.

Развитие нового взгляда на формирование научного мировоззрения Бэра и его личности, где значительная роль принадлежит его представлению о принципах развития Природы, потребовало изменения традиционного подхода к анализу источников вообще, и литературных источников в особенности. По сравнению с историко-биологическими исследованиями научного наследия Бэра, работ, касающихся комплексных исследований Бэра, большей частью, в Прикаспии, немного (всего около 60 источников). Среди них важное место занимает «Автобиография» Бэра и различные биографические материалы – очерки его жизни и деятельности, книги и статьи о Бэре как естествоиспытателе и географе, юбилейные издания и т.д.

Из прошлых изданий выделяются: биография Бэра проф. Л. Штиды[207], биографический очерк о Бэре зоолога и поэта Н.А. Холодковского[208], академика Ф.В. Овсянникова[209], И.Д. Кузнецова[210]; из относительно современных – книга В.Ф. Варламова, военно-морского врача по профессии, «Карл Бэр – испытатель природы»[211], в которой предпринята попытка целостного рассмотрения личности и этапов научной деятельности Бэра как биолога и географа, и упомянутая выше кандидатская диссертация Э. Таммиксаара[212].

Из литературных источников, использованных при написании монографии, особо отметим исследования эстонских ученых в области изучения научного наследия и творчества Карла Бэра. На родине ученого, в Тарту, в феврале, месяце его рождения, в 1960–1990-е годы проходили научные конференции, посвященные творчеству Бэра, и привлекавшие ученых Москвы, Ленин-

---

207 *Штида Л.* Указ. соч. 1878.

208 (*Холодковский Н.А.*) Карлъ Бэръ. Его жизнь и научная деятельность (Биографический очерк Н.А. Холодковского). С.-Петербург, 1893. 72 с. («Жизнь замечательных людей». Биогр. библ. Ф. Павленкова).

209 (*Овсянников Ф.В.*). Очерк деятельности К.М. Бэра и значение его трудов. Академик Ф.В. Овсянников // Записки императорской Академии наук. Том тридцать пятый. Книжка 1. Санкт-Петербург, 1879. С. 21–44.

210 *Кузнецов И.Д.* Академик Карл Эрнст (Карл Максимович) фон Бэр: (Его жизнь и деятельность, преимущественно в области ихтиологии – научной и прикладной) // Вестник рыбопромышленности, 1892, № 12, с. 425–492. [С портретом К.М. Бэра]. Приложение: список работ академика К.М. Бэра по ихтиологии – научной и прикладной. С. 493–495. Библиогр.: 36 назв.

211 *Варламов В.Ф.* Карл Бэр – испытатель природы. М.: Знание, 1988. 208 с. (Творцы науки и техники).

212 *Таммиксаар Э.* Указ. соч. 2000.

града и других мест бывш. СССР. Под руководством академиков АН ЭССР Х. Хабермана, Э.Х. Пармасто и Х.Х. Трасса было организовано систематическое изучение отдельных аспектов научного наследия Бэра, нашедшее отражение в научной литературе (Т.Я. Сутт, М.Х. Вальт, В.А. Каавере, Х. Саал, А. Ярвекульт, Т.Я. Иломете, У.Ю. Лыхмус, П.В. Мюрсепп, Р.А. Апс, Э.А. Ханг, Э. Таммиксаар и др.). Большой вклад вносит издание научного сборника «Folia Baeriana».

Неиссякаемыми источниками изучения научного наследия К.М. Бэра, как мы отмечали, служат труды основателей и представителей научной школы «бэроведения» Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова АН СССР (РАН) М.М. Соловьёва, Л.Я. Бляхера, Б.Е. Райкова, М.Х. Вальт, Ю.Х. Копелевич, Т.А. Лукиной, С.Р. Микулинского, В.А. Есакова, Н.Г. Суховой, О.А. Александровской, Э.Н. Мирзояна, В.В. Бабкова, Г.И. Смагиной, В.М. Орла и др. Основанные на глубоком многолетнем изучении архивных документов и методологии историко-научного анализа, они стали классическими и открыли новые направления и новые подходы к многостороннему исследованию научного творчества и необыкновенной личности К.М. Бэра.

Эколого-географические и палеогеографические материалы об особенностях природных комплексов территорий Юга России, входивших в географическое пространство Калмыцкой степи

Экспедиционные маршруты К.М. Бэра в середине 1850-х гг. проходили по территории Калмыцкой или «Киргиз-калмыцкой» степи. Это собирательное понятие включало обширное географическое пространство нынешних южных регионов России. Здесь, в бывшей Калмыцкой степи, на своей малой Родине, один из авторов книги (Е.В. Цуцкин) проработал в качестве руководителя комплексных географо-археологических и других тематических природоведческих экспедиций более 30 лет, другой автор (А.Г. Назаров) начал знакомство с Калмыцкой степью еще со студенческих практик 1957 г., продолжая систематические исследования до конца 1980-х гг. под научным руководством выдающихся естествоиспытателей В.А. Ковды и С.В. Зонна.

Изучая научное наследие Бэра, относящееся к Прикаспию и Калмыцкой степи, мы столкнулись с рядом трудностей. Прежде

всего, многие местные (калмыцкие, татарские) наименования географических местностей, населенных пунктов, рек, озер и др., приводимые в Каспийском дневнике Бэра, не совпадают с современными.

Это объясняется многими причинами. Бэр путешествовал в то время, когда еще сохранялись атрибуты бывшего ханского правления и административного деления – существовали улусы (близко к понятию района), хотоны, зайсанги, ставки и т.п. Сейчас их уже более 80 лет не существует, многие бесследно исчезли и из географических карт, и из памяти нынешних поколений калмыцкого народа. Не случайно, что даже такой знаток творчества Бэра, как Т.А. Лукина, в попытках комментировать старые местные географические и административные названия допускает ряд серьезных ошибок.

Ошибки современных комментаторов восходят к неизбежным ошибкам самого Бэра. Многие названия географических объектов ученый воспринимал от местных жителей на слух, иногда вынужден был записывать по памяти, допуская грамматические, в основном, фонетические, ошибки, что в калмыцком языке приводит к нарушению смысла слов-понятий.

Наконец, ещё одна причина, по-видимому, главная: трудность прочтения текстов К.М. Бэра как источников. Их сложно сопоставить с современной природной обстановкой Калмыкии и сопредельных южных регионов России из-за значительного, в динамике природных процессов, временного интервала. Прошло 150 лет со времени Каспийской экспедиции, и этот период в условиях динамики колебаний Каспия и связанным с нею изменением комплекса природных условий оказался, как можно видеть из дневника путешествий Бэра, вполне значимым, чтобы описать разные природные условия одной местности разными наблюдателями.

Бэр из глубины 1850-х гг. неоднократно говорит о «болотах» на своем пути, в которых застревает коляска, о ручьях и «бурных речках», о полноводных озерах с рыбой и дичью, и даже о «высоких горах» (Ергенях).

Современный наблюдатель начала 2000-х гг. видит и описывает совсем другую картину: развитие процессов аридизации климата и развернувшаяся в 1960–1980-х гг. мелиорация территории привели к высыханию подавляющего большинства ручьев и речек; на месте былых озер – покрытые соляной коркой чаши-блюдца, которые, соединяясь, тянутся на километры; сухие полыни полупустыни и кажущиеся бескрайними сухие ковыльные

степи перемежаются с полузакрепленными и незакрепленными подвижными песками, солонцами и солончаками в высохших ильменях и западинах. Поэтому так трудно иногда точно определить места путешествий Бэра по Калмыцкой степи, воссоздать весь маршрут его экспедиции и, тем самым, правильно прочитать его Каспийский дневник и переписку. Но тем ценнее в историко-географическом отношении оказываются наблюдения Бэра в отличной от современной эколого-географической обстановке Калмыцкой степи.

Для того, чтобы современный исследователь текстов Бэра мог их прочесть без ошибок и сопоставить с существующими на сегодня материалами о природных и экономических условиях Калмыкии, авторы составили комментарий к тексту дневника Бэра о его путешествии в долину Маныча (Приложение 2). В дальнейшем предполагается продолжить составление комментария в форме вопросов к тексту и других экспедиционных маршрутов Бэра. Мы бы хотели надеяться, что эти комментарии со временем станут одним из элементов источниковой базы исследования бэровского наследия по Прикаспию.

С целью воссоздания экспедиционных маршрутов Бэра, в качестве дополнительных источников, мы использовали наши собственные (и некоторых авторов) материалы проведенных экспедиций и полевых маршрутов за период с 1961 по 2005 г. (полевые дневники, материалы к составлению комплексной Схемы природных условий Калмыкии, результаты лабораторных анализов, описания строения «бугров Бэра», курганов, ильменей, рукавов волжской дельты, озер и др.).

Источниковой базой изучения природных условий Прикаспийского региона для нас служили результаты экспедиционных исследований и труды В.А. Ковды, С.В. Зонна, И.С. Зонна, Л.Н. Кулешова, В.А. Александрова, а также других исследователей, включая и результаты собсвенных многолетних работ авторов книги. В качестве источников к расшифровке былых географических условий, этнографических и административных наименований, встречаемых в дневниках путешествий Бэра и текстах трудов Каспийской экспедиции, мы использовали также различные справочные материалы – карты, атласы, данные аэрокосмических и метеорологических наблюдений, и др. Они приведены в последующем изложении.

Библиография географических трудов К.М. Бэра

В соответствии с поставленной задачей изучения исследований Бэра не только как выдающегося биолога, но и как крупнейшего естествоиспытателя – географа, геоантрополога, этнографа, природоведа и историка науки возникает необходимость формирования новых групп источников – таких, которые помогли бы высветить пути и направления научного творчества ученого, черты его личности. По отношению к Бэру-биологу подобных новообразованных групп источников более чем достаточно. Это и специальные библиографии его зоологических (Ф.П. Кеппен) и анатомо-эмбриологических работ (Л. Штида), обширные научные комментарии к открытию Бэром яйца млекопитающих и его эволюционных взглядов (Т. Гексли, И.И. Шмальгаузен, Б.Е. Райков, Л.Я. Бляхер, С.Р. Микулинский, М. Вальт и др.), монографические исследования этапов его биологической деятельности в Кёнигсбергском университете и Медико-хирургической академии (Е.Н. Павловский) и, наконец, десятки биографий и биографических очерков Бэра, раскрывающих преимущественно его биологические достижения.

С источниками, характеризующими Бэра как естествоиспытателя широкого профиля – географа, антрополога, этнографа, деятеля культуры и образования дело обстоит иначе. Можно сказать, что в целостном виде таких источников еще нет. Исследования М.М. Соловьева, Т.А. Лукиной и, частично, Б.Е. Райкова, Н.Г. Суховой, Э. Таммиксаара охватывают отдельные стороны географической деятельности К.М. Бэра, в основном, его Новоземельскую и Каспийскую экспедиции. Остальные периоды под углом зрения общегеографических устремлений Бэра не изучались.

В Экологическом центре ИИЕТ РАН с конца 1990-х гг. организована плановая научная работа по исследованию эколого-географических аспектов научного наследия Бэра, утвержденная Президиумом РАН. Было решено начать в широком плане изучение географических трудов за весь период жизни и деятельности К.М. Бэра с составления специальной библиографии географических работ Бэра. Учитывая, что большинство работ издано на немецком, много – на французском языках, менее распространенных ныне, чем английский, библиография составлена с краткими аннотациями каждой публикации. Данная работа по составлению понимаемой широко «географической библиографии»,

после её завершения, была отредактирована авторами, с консультацией специалистов-филологов, свободно владеющих немецким языком.

Библиография составлялась в хронологическом порядке, по годам, начиная с 1814 по 1878 г. Главными ее источниками послужили библиографические списки Бэра и других исследователей, охарактеризованные более подробно выше (Л. Штиды, Ф. Кеппена, И.Д. Кузнецова, Б.Е. Райкова, Т.А. Лукиной, рукописной библиографии Академии наук, авторского коллектива «Folia Baeriana», В. Каавере, Э. Таммиксаара и др.). В основу аннотаций положены отредактированные авторами аннотации использованных библиографических источников, где они есть, а также собственные аннотации (См. Приложение 1).

Каждая публикация рассматривалась как самостоятельный источник. Переиздания и публикации в разных изданиях и на разных языках отмечались наречием: «также ...». Тем самым оставлялось поле, при необходимости, для последующего профессионального текстологического анализа. Союз «то же» ставился в тех редких случаях, когда достоверно выявлена полная идентичность текста, что для работ Бэра не характерно вообще, а в условиях действия цензуры и неподконтрольного автору перевода текста на русский язык и последующего не согласованного с Бэром издания работы, понятие «то же» утрачивало смысл.

Библиография географических работ Бэра послужила для авторов существенным источником изучения научных предпосылок его естественнонаучных устремлений. Она помогла вскрыть основные направления его экспедиционных исследований и непрерывность его «занятий географией» во все периоды жизни и становления личности Бэра как естествоиспытателя.

* * *

Таким образом, анализ основных составляющих научного наследия Карла Бэра показывает, что остается еще много непознанного и неоткрытого в трудах великого ученого-естествоиспытателя. И это неоткрытое почти целиком связано с его тягой к экспедициям, к познанию тайн Природы, к желанию принести практическую пользу своими естественноисторическими исследованиями. Еще нетронутыми и непрочитанными лежат в архивах рукописи ряда книг, неопубликованных материалов, писем и

многих других документальных источников, составляющих пласты научного наследия Бэра. В то же время мы приходим к твердому убеждению, что огромный труд наших выдающихся предшественников, многие годы собиравших по крупицам рассеянное по разным местам наследие К.М. Бэра, позволяет современным исследователям целеустремленно проводить изучение различных аспектов его научного творчества. Познавать жизненность и силу его идей. Раскрывать духовные истоки его необыкновенной личности.

Глава 2

Становление личности

Формирование чувства природы – из детства и юности

Обширный массив источников, собранный и рассмотренный в первой главе, его анализ и попытки осмысления позволяют нам подойти к характеристике предпосылок формирования личности К.М. Бэра как ученого-естествоиспытателя, энциклопедиста, мыслителя. Анализ источниковой базы исследования научного наследия Бэра показывает, что в первую очередь необходимо более подробно изучить научные предпосылки всех тех видов естественноисторических исследований ученого, которые выходят за рамки собственно биологического изучения организмов и преобладают в его творчестве. К ним мы относим понимаемые широко географические исследования Бэра: физико-географические и экономико-географические, или, как их тогда называли, «статистические»; метеорологические, гидрологические и гидрохимические; биогеографические (зоогеография и география растений) и историко-географические; сопряженные с географическими и тематически близкие к ним палеонтологические, геологические, геоантропологические, этнографические, археологические.

Предстоит найти ответ на один из существенных вопросов о случайности или неслучайности обращения Бэра именно к проблемам географии и установить их роль в становлении личности ученого. Все сведения, которые нам удалось собрать в опубликованной научной литературе и в процесе изучения архивных источников, указывают на то, что корни географических устремлений Карла Бэра уходят к временам его раннего периода становления как ученого, к его детству и юности.

Многие исследователи, как это уже отмечалось для Б.Е. Райкова, а еще раньше для первых биографов Бэра анатома Л. Штиды и приверженца «чистоты Бэра» как биолога

П. Угрюмова (Лаврова) и др., при обращении к «Автобиографии» Карла Бэра не считали нужным проанализировать периоды его детства, отрочества и юности (до поступления в Дерптский университет), обстоятельно описанные самим ученым. По-видимому, им казалось, что такое «излишне подробное» (Угрюмов) рассмотрение Бэром детско-юношеских этапов наносит ущерб характеристике его последующих «зрелых» периодов жизни: некоторые из них почти не затронуты Бэром (Петербургский, и Дерптский, начавшийся после выхода «Автобиографии» в свет).

Действительно, мы не найдем в историко-научной, биологической и географической литературе о К.М. Бэре серьезного научного анализа этих жизненных периодов будущего естествоиспытателя. Обычно они упоминаются мельком, проходятся мимоходом, лишь рассуждения Бэра о Ревельской школе и о постановке школьного образования останавливают внимание исследователей, но безотносительно к ранним периодам его жизни, а сами по себе, как интересные и актуальные посейчас мысли великого человека. Может быть, только проницательный зоолог и поэт Н.А. Холодковский в своем замечательном очерке о К.М. Бэре делает некоторый акцент на роли природного окружения в детские годы Бэра[1]. Мы говорили о том, что при жизни Бэра его «занятия географией» нередко воспринимались как нечто экзотическое, отвлекающее ученого от его основной – биологической – деятельности[2]. И только несколько близких Бэру человек знали о географических устремлениях ученого, о его всепоглощающей страсти к путешествиям.

Авторитет Бэра как крупнейшего ученого-биолога с общеевропейской известностью к концу 20-х – началу 30-х гг. XIX в., – моменту его избрания в Академию наук России, был неоспорим. И никто из коллег Бэра не мог и предположить, что из кабинетного ученого, исследующего под микроскопом Микрокосм жизни, в короткое время, вдруг, сформируется один из величайших естествоиспытателей современности, размышляющий о Макрокосме Природы и общих законах развития Вселенной.

Но развитие личности такого масштаба, каким был К.М. Бэр, не происходит случайно и вдруг. За этим стоят годы домашнего воспитания, самообразования, исканий и размышлений. Подробно и искренно о своем пути культурного и научного развития Карл Бэр пишет в «Автобиографии», в письмах и

---

[1] *Холодковский Н.А.* Указ. соч.

[2] *Угрюмов П.* Карлъ Эрнстъ Бэръ. «Дело», 1878, №№ 5, 9, 10, 12.

некоторых из своих работ. На основе этих документов, характеризующих весь жизненный путь К.М. Бэра, перейдем к характеристике предпосылок и основных этапов формирования и деятельности Бэра как биолога и географа, естествоиспытателя широкого профиля.

«Окрестности Лассилы развили у меня чувство интереса и любви к природе…»

Наиболее сильные впечатления от окружающего мира идут из детства. Может быть поэтому Бэр так подробно останавливается в «Автобиографии» на своих детстве и юности. Родился Карл Эрнст фон Бэр 17 (28) февраля 1792 г. в имении Пийб (Пийп) в южной Эстонии (Эстляндской губернии), в 106 км к югу от Таллина. Отец, Магнус-Иоганн фон Бэр, был небогатым помещиком, владельцем имения, позже – предводителем дворянства и ландратом (судьей). Мать, Юлия-Луиза Бэр, по словам своего сына, спокойная, рассудительная женщина, погруженная в заботы о семье и «любившая доставлять детям всякие приятные неожиданности», была двоюродной сестрой отца Бэра. В семье родилось 10 детей, трое из них умерли в детском возрасте, остальные, вопреки близкому родству родителей, отличались хорошим здоровьем и дожили до глубокой старости. Предки Бэра, выходцы из германской земли Вестфалии, несколько поколений, начиная с XVI в., жили в Эстляндии, входившей в Российскую империю, были российскими подданными и считали себя русскими.

Воспитывался Бэр вместе со своим братом Фердинандом, вскоре умершим, в доме старшего брата отца Карла, у которого не было своих детей. Начиная с младенческого возраста (1,5–2 года) и до 8 лет Бэр рос в обстановке тепла и заботы. «Хотя я увидел свет в имении Пийп, – пишет Бэр, но мои первые воспоминания относятся не к этому имению, а к другому: по имени Лассила в Вирланде, где впервые проснулось мое сознание»[3]. Владельцем этого имения в Эстляндии и был дядя мальчика Карл. Здесь юный Бэр прожил около 6 лет и только в возрасте 7,5 лет был снова возвращен в имение Пийп, в свою родную семью, для получения домашнего образования.

Чтобы понять значение детских впечатлений Бэра, нужно изменить привычный угол зрения и попытаться взглянуть на мир его глазами:

---

[3] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 38.



Мемориальный камень на месте дома, где родился К.М. Бэр

Имение Лассила, по словам будущего естествоиспытателя, «было живописно расположено и отличалось очень разнообразными, привлекательными окрестностями»[4].

«Местность... отличалась приветливым видом и необыкновенным разнообразием. Позади птичника тянулся сырой луг, на котором росли высокие черные ольхи. К нему примыкал участок, украшенный прекрасными дубовыми деревьями, который разнообразился холмами, покрытыми цветущей травой. Местами встречались большие возвышенности, которые у нас называют даже «горами». Один из таких холмов, на вершине которого была построена ветряная мельница, действительно казался мне высокой горой. Полевые участки были опоясаны березовым подростом, на месте которого в настоящее время вырос березовый лес. Как будто для того, чтобы умерить однообразие пейзажа, на одном песчаном холме к березовой роще примкнул темный сосновый бор.

В таком уютном окружении я и проводил первые годы моей жизни. Однако не могу утверждать с достоверностью, что эта обстановка научила меня понимать природу. Вокруг меня не было никого, кто мог бы мне помочь в этом деле»[5].

---

[4] Там же. С. 41.
[5] Там же. С. 42–43.

Дядя Карл был большим любителем садоводства, а Бэр, как он пишет, «имел честь быть его верным помощником». Причудами дяди в саду были устроены искусственные «Парнас», «Лабиринт» из испанской сирени, «Улитковый ход» из ягодных кустарников, «Змеиный ход» и «Запутанный ход». Эти выдумки, вспоминает Бэр, действовали на воображение ребенка, вводили его в неизведанный мир природы. Мальчик жил в полной свободе, гулял и бегал по окрестностям до изнеможения, пристрастился к собиранию окаменелостей (раковин моллюсков) из выходящих неподалеку известняковых плит. Никто его ничему не учил: до 8 лет включительно Бэр не знал ни одной буквы. Отсутствие грамоты заменяло развивающееся на природе живое воображение ребенка.

Анализируя впечатления раннего детства, Бэр делает важный, с нашей точки зрения, вывод: «Мне кажется, что **окрестности Лассилы развили у меня ... чувство интереса и любви к природе**. Во всяком случае впоследствии не мог видеть первоцвета без того, чтобы тотчас не вспомнить, как много их росло у нас во дворе; не мог не взглянуть на изящный венерин башмачок, чтобы не представить себе ясно те цветы, которые появлялись в нашем имении. Мое первое живое впечатление, которое сохранилось в моей памяти, тоже имеет источником объект природы»[6].

Спустя столетие В.И. Вернадский наметил концептуальные основы формирования чувства природы как одной из наиболее сильных и устойчивых составляющих личности крупных ученых, выбравших своей профессией общение с миром природы[7].

По В.И. Вернадскому, чувство природы – выше искусства, оно первично, охватывает человека целиком и отражает единство человека и природы. Эти мысли содержатся и в его вдохновенной речи в январе 1927 г., на юбилейном заседании Академии наук, о личности Карла Бэра и роли его в истории науки.

---

[6] Там же. С. 45 (Выделено нами – *авт.*).

[7] *Вернадский В.И.* (1930). Памяти Академика Алексея Петровича Павлова // В.И. Вернадский. Статьи об ученых и их творчестве. М., Наука, 1997, с. 259–266. Там же (дополнение): Несколько слов памяти А.П. Павлова (1940). С. 266–268. См. также: *Назаров А.Г.* Чувство природы в научном наследии В.И. Вернадского и музыке С.В. Рахманинова // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция ИИЕТ РАН – 2004. М., 2004, с. 91–106. Его же: В.И. Вернадский и А.П. Павлов: концепция чувства природы // Материалы научно-практической конференции «Проблемы региональной геологии: музейный ракурс», посв. 150-летию со дня рождения основателя Московской геологической школы академика А.П. Павлова (1854–1929) и почетного академика М.В. Павловой (1854–1938). М., 2004. С. 38–40.

В.И. Вернадский считал, что чувство природы потому сильнее искусства, что последнее – вторичное отражение человеком окружающего мира. Лишь музыка, как один из первичных языков восприятия и выражения Мира, сродни чувству природы. Бэр не был музыкален, и для него любовь к природе явилась движущей силой познания Природы, ядром формирования его «страстной личности натуралиста-путешественника».

Именно жизнь в Лассиле явилась источником становления тех черт личности Бэра, которые определили его будущее жизненное призвание и сущность натуры: чувство любви к природе, потребность и радость открытия ее тайн, формирование критического мышления. Предоставленный самому себе, не имея сверстников-товарищей, без какой-либо опеки со стороны своих временных приемных родителей (Бэр до самого отъезда из Лассилы считал тетю и дядю своими настоящими родителями), мальчик с ранней весны до глубокой осени проводил на просторе, «на воле» – на природе. Можно сказать его же словами, что «пробуждение его сознания» и становление личности происходило в общении с природой, с живописными ближними и дальними окрестностями средней Эстонии, с миром диких и домашних растений и животных.

Постоянное общение с природой будило воображение ребенка, вырабатывало острую детскую наблюдательность, способность сравнивать и осмысливать увиденное, приводило к ранней потребности познать тайны повторяющегося ежегодно, по сезонам, природного процесса. Обо всем этом Бэр говорит сам в своей «Автобиографии», говорит подробно («слишком подробно», как его упрекали некоторые биографы, не пытаясь дойти до сути такой обстоятельности ученого).

Формированию интереса и любви к природе обыкновенно не придается определяющего значения, считая это обычным для каждого человека, тем более в детстве. Но не каждому, как Карлу Бэру, дано было пронести, не расплескав, этот интерес и чувство любви к природе через всю свою жизнь, сделать их источниками непреходящей радости и высшей эстетической ценности. Чувство природы составило ядро формирования личности крупнейшего естествоиспытателя.

В трудах К.М. Бэра можно найти немало примеров «гимнов Природе» – этих образцов научно-поэтического творчества, в которых принцип единения с Природой, с Космосом достигает высшего выражения:

«Я попал в настоящие горы, поднялся на самую вершину. Из лесной области через зону кустарников я попал в пределы

альпийской растительности и увидел те природные условия, о которых приходилось лишь читать. Радости моей не было границ. Снег, который местами еще встречался на склонах и лощинах, облака, которые обволакивали одни вершины и обнажали другие, легкий и прозрачный горный воздух, несравненно прекрасные и разнообразные виды, ощущение того, что ты находишься выше всех остальных людей, но в то же время не одинок, с тобой опытный и верный друг – все это усиливало мой восторг»[8].

То же чувство единства с природой, чувство глубоко личное, сохраняется у Карла Бэра и спустя 23 года (1838 г.), в экспедиции на Новой Земле, подробно рассмотренной в четвертой главе нашей книги. Бэр говорит о «впечатлении торжественной тишины, господствующей на острове» как одном из «наиболее прекрасных впечатлений» своей жизни[9].

Космическое единение всего сущего, охватывающего человека целиком, пишет Бэр, вызывает чувство одиночества, будто человек один во всей Вселенной[10].

Подобные сокровенные впечатления от общения с Природой встречаются в трудах и дневниках Бэра периода Каспийской экспедиции 1853–1857 гг.

Выйдя на пенсию и живя в Дерпте (Тарту), почти ослепший, Карл Бэр по утрам осторожно спускался по девяти ступеням лестницы в сад и подходил к клумбам со своими любимыми цветами. Он опускался на колени и ощупывал нежные венчики цветов слабеющими пальцами старческих рук...[11] Такова была движущая сила великого чувства любви к Природе, сохранившаяся в душе великого человека до конца его земного бытия.

Радость познания, сила сомнения

Другой определяющей чертой личности К.М. Бэра, корни формирования которой также уходят в раннее детство, служит жажда познания, но такая потребность познания тайн природы, которая приносит чувство радости. «Радость познания» – так сам Бэр называет состояние души и ума человека, открывающего крупицы для него неизвестного, неожиданного. Как можно

---

[8] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 171 (О путешествии с Фридрихом Парротом в Альпы, 1815 г.).
[9] *Соловьев М.М.* Бэр на Новой Земле. С. 49–50.
[10] Там же. С. 50.
[11] См. *Райков Б.Е.* Карл Бэр. С. 376.

понять из его автобиографических записок и дневников[12], это может быть еще не само добытое трудом знание, но устремление к знанию, плоды наблюдательности, впечатлений, ощущений, собственных умозаключений и попыток сравнительного анализа увиденного и услышанного. Смена времен года; появление первых подснежников в уже замеченных раньше, а потому и ожидаемых местообитаниях; первые сборы окаменелостей из окрестных силурийских известняков; коллекции отловленных жуков и бабочек; впервые увиденная на седьмом году жизни «падающая звезда», – все это вызывало радость первооткрытия и желание узнать о предмете радости больше...

Радость познания неразрывно связана с чувством интереса и любви к природе; у юного Бэра формирование этих черт личности происходило большей частью одновременно. Но сложный процесс познания, эмоционально окрашенный радостью, неотделим от своего антипода – сомнения, вызывающего возражения, особенно в уме ребенка. Сомнение – предпосылка формирования критического мышления, которое у Карла Бэра зарождалось в раннем детстве. Детальному рассмотрению этого вопроса, внешне кажущегося несерьезным, почти анекдотическим, в «Автобиографии» отведено несколько десятков страниц. Суть состояла в следующем. Увлеченный миром природы, Бэр хотел научиться ее понимать, но учить его было некому: вокруг него не было никого, как он говорит, кто мог бы ему помочь.

«Мой дядя, – пишет в "Автобиографии" Бэр, ... интересовался военным делом и мнил себя "Cavalier" – Садоводство и сельское хозяйство он изучил практическим путем. В его небольшой библиотеке была только одна книга, имевшая некоторое отношение к естествознанию: в ней было много рисунков с изображениями животных, из которых моя память сохранила только двух – зайца, украшенного рогами, и носорога, у которого один рог был на носу, а другой на спине. Впоследствии (уже будучи приват-доцентом – *авт.*) я очень обрадовался, найдя у Гесснера в его "Historia animalium" оригинал этого рисунка. Гесснер, в свою очередь, взял этот рисунок у Альбрехта Дюрера, известного художника, который никогда не видел носорога, но слышал об одном таком животном, которое было привезено в Лиссабон. Его-то он и нарисовал»[13].

Далее К. Бэр анализирует причины, по которым в памяти удерживаются всякие нелепости. Он ссылается на своего близко-

---

[12] *Бэр К.М.* Автобиография. См. гл. II–IV. С. 38–77.
[13] Там же. С. 43–44.

го коллегу по Кёнигсбергскому университету известного астронома Бесселя, который любил приводить по памяти глупенькие стишки из детской азбуки («Бешеный волк из Польши слопал / Столяра и его наугольник»). Их Бессель «никак не мог позабыть, хотя другие, более осмысленные, он давно запамятовал».

«Причиною того, что эти стихи так хорошо запомнились, – приходит к выводу Бэр, – было, вероятно, то обстоятельство, что **они возбуждают в уме ребенка возражения.** Например, я мог запомнить зайца с рогами, изображение которого я видел в книге, именно потому, что я хорошо знал, что у зайцев никаких рогов не имеется и, следовательно, **мог усомниться в правильности.**

«Однако, – продолжает развивать свою мысль Карл Бэр, – против существования у носорога рога на спине я, вероятно, не мог бы привести никаких возражений. С моей детской точки зрения такой рог мог быть у животного и на конце хвоста, – вероятно, я ничего не имел бы против этого. Спрашивается, почему же я так хорошо запомнил эту картинку и совершенно забыл все остальное?.. Теперь я, конечно, знал, что у носорога оба рога находятся на голове и что изображение Гесснера является фантазией. Но тогда и выступило на сцену воспоминание, что видел когда-то в детстве подобную картинку. Возможно, что при подобных обстоятельствах в моем сознании всплыли бы и другие картины, виденные мною в детстве, **если бы в них нашлись подобные несообразности**»[14].

В конце обстоятельного рассмотрения своего детского воспоминания-примера о двурогом зайце и фантастическом носороге, виденном в книге Гесснера, Бэр делает очень важное заключение о методологии изучения природы. Оно стало его исследовательским credo и отражает сущность его личности как ученого-естествоиспытателя.

«Приводя в своей книге этот рисунок, К. Гесснер указывает, что он заимствовал его от одного известного художника (т.е. у Альбрехта Дюрера – *авт.*). Но Гесснер, несомненно, знал, что этот художник никогда не видел носорога. **Этот пример всегда служит мне доказательством того, как медленно развивалось представление о том, что объекты природы должны быть нарисованы с натуры.** Эти старинные рисунки были не чем иным, как передачей тех представлений или понятий, какие имели эти ученые о никогда не виденных ими объектах. Все сказочные животные, которых мы встречаем у Альберта Магнуса, у Олафа Магнуса и др., изображены на рисунках, хотя ни один человек

[14] Там же. (Выделено нами – *авт.*).

этих животных не видел. Тем не менее эти рисунки долго воспроизводились в печати. К. Гесснер относился к материалу более критически и большинство из этих рисунков выбросил. Но среди млекопитающих он все же оставил упомянутого выше носорога, двурогого зайца и некоторых других. Среди изображений рыб у него очень много фантастического»[15].

Карл Бэр, как известно из его трудов и воспоминаний современников, отличался необыкновенной наблюдательностью, точностью в описании объектов природы. Он делал в дневниках многочисленные рисунки, но делал их, даже штриховые и пунктирные зарисовки, только с натуры, поэтому они являются ценным документальным материалом. Принцип отображения природы с натуры, усвоенный с детства, Бэр пронес через всю свою жизнь; наивысшего выражения он нашел в Каспийской экспедиции в многочисленных набросках ученого и великолепных рисунках-акварелях К.И. Никитина, специально взятого Бэром в экспедицию.

Из приведенных выше рассуждений К. Бэра мы видим силу сомнения как важнейший компонент исследовательского процесса, соседствующий с радостью познания природы. Интересное замечание Бэра о природе детского мыслительного процесса разделяют и современные психологи. Детям часто запоминается то, что «возбуждает в уме ребенка возражения». Иными словами, мысль появляется и развивается тогда, когда появляются сомнения. В.И. Вернадский также неоднократно говорил о «силе сомнения» как движущей силе в науке. Живя в деревне, мальчик хорошо знал, что зайцев с рогами не бывает, поэтому он усомнился в правильности рисунка и хорошо его запомнил.

Как ни странно, Карл Бэр очень подробно и убедительно доказывает на многих страницах «Автобиографии», что формированию интереса к природе и самой личности человека способствует ... позднее домашнее обучение ребенка! Он считал, что нельзя сокращать «радостное время детства»: «... родители иногда боятся пропустить время для начала учения их детей, – замечает Бэр. Они не обращают внимания на то, что усвоенное с удовольствием дает гораздо более благоприятные результаты, чем изученное с несносным принуждением. Там, где отсутствует радость познания, там вообще результаты бывают невелики и то, что пройдено, скоро забывается»[16].

---

[15] Там же. С. 44. (Выделено нами – *авт.*).
[16] Там же. С. 51.

Радость познания – ещё одно ключевое понятие к характеристике личности Бэра – биолога, географа и естествоиспытателя. Читая страницы путевого Каспийского дневника, явственно ощущается синтез этих двух начал в личности Бэра – чувства любви к природе и радости познания ее скрытых тайн. Иначе невозможно объяснить и понять то самопожертвование будущего ученого, которое он проявлял ради высшей радости познания неизведанной природы Новой Земли или глубинной Калмыцкой степи Прикаспия. Бэр умирал на побережье Карского моря, замерзал на кавказских горных перевалах, вернулся из Прикаспия инвалидом, но до конца жизни сохранил неугасимую любовь к Природе и радость ее познания.

Итак, мы видим из приведенных рассуждений Бэра, что, казалось бы, полярные компоненты мышления и эмоционального восприятия, определяемые ученым как сила сомнения и радость познания, составляют нераздельную доминанту исследовательского процесса познания природы, воспитания и внутреннего развития особого состояния души и разума человека, названного В.И. Вернадским «чувством природы».

Карл Бэр о критическом мышлении

В то же время здесь проступают истоки формирования третьей составляющей научного познания, ставшей одной из главных предпосылок становления личности Бэра как крупнейшего естествоиспытателя. Критическое мышление, – ему Бэр придавал определяющее значение в учебно-воспитательном и образовательном процессе средней и высшей школы, и в общей культуре человека. Формирование критического мышления, считает Карл Бэр, также относится к ранним периодам жизни человека, к его детству и юности. Развитию способности мыслить, прежде всего, критически мыслить, Бэр придает чрезвычайно большое, если не сказать – основополагающее значение. Он следующим образом формулирует свои мысли:

«Среди наших душевных способностей мы отличаем способность мышления от способности воображения, от способности желать и чувствовать. У первобытного человека, в том виде, как он вышел из рук природы, эти способности замещают и вытесняют друг друга. На заре своего существования люди не создавали бы такого большого количества историй о богах и их творениях, во многих случаях очень сложных и запутанных историй, если бы они могли различать образы, созданные их фантазией, от по-

строений научного знания. Когда у людей пробудилось стремление к познанию окружающего мира и его явлений, то оно было удовлетворено при помощи фантазии, и чем разнообразнее проявлялась народная фантазия, тем разнообразнее были эти продукты народного творчества. При этом стал проявляться бессознательный эгоизм народов. Каждый народ предпочитает своих богов, которые являются для него более или менее национальными божествами. Я бросил взгляд далеко назад, потому что в прошлом особенно ясно выступает неспособность людей отличать результаты мыслительных операций от работы воображения и от личных стремлений»[17].

Эти мысли К.М. Бэра, высказанные в 1865 г., были актуальны для своего времени, продолжают быть актуальными и сейчас. В наше время снова вспыхнул интерес к «эзотерическим знаниям», которые могут воспроизводиться и передаваться ненаучным путем, в форме особых «тонких материй», космических и «огненных нитей». Сторонниками этих идей, наряду с Е. Блаватской, были Е.И. Рёрих, Н.К. Рёрих и их сыновья Ю.Н. и С.Н. Рёрихи[18]. Последовательница и правопреемница С.Н. Рёриха, Л.В. Шапошникова в основу «нового космического мышления», которое, по ее мнению, приходит на смену многовековому опыту выработки и добывания нового знания классической «старой» наукой, также положила принцип передачи знаний из Космоса[19]. При этом автор большое значение придает мифам и легендам, считая их «появление и сходство в легендах разных народов загадочным».

Карл Бэр из далекого прошлого как бы отвечает на вопросы далекого для него будущего – нашего настоящего:

«Впрочем нет нужды заходить так далеко в прошлое для того, чтобы найти людей, которые имеют убеждения, но не сознают, на чем, собственно, они основаны: на последовательном логическом мышлении, на бессознательной традиции или на эгоистических побуждениях. Но есть и другие люди, которые определенно знают, на чем основаны их взгляды, и могут их вывести из первоначальных оснований. Если обозначить способность правильно рассуждать словом «критика», то первую категорию людей надо назвать некритическими личностями, а вторую категорию – критическими личностями [kritische Personen]. Основная

---

[17] Там же. С. 105–106.

[18] *Рерих Е.И.* Письма. Т. 1. 1919–1933. М., 1999. *Н.К. Рерих.* Цвета Мории: Пути Благословения. Сердце Азии. Рига: Виеде, 1922.

[19] *Шапошникова Л.В.* Исторические и культурные особенности нового космического мышления // Объединенный научный центр проблем космического мышления. Международный центр Рерихов. М., 2005. С. 5–41.

задача всякой хорошей школы и состоит, по-видимому, лишь в том, чтобы развить в людях эту способность к критике. В каждом предмете преподавания надо возвращаться к его первоосновам и при этом показывать, как из них последовательно вытекает то или иное учение. Приведу наглядный пример. Надо не просто учить, что Земля кругла и свободно движется в пространстве, надо доказать это, как и поступают в каждой хорошей школе... Итак, я вижу истинную задачу школьного обучения в воспитании последовательного и критического мышления»[20].

Критическое мышление было в высшей степени присуще самому К.М. Бэру, что особенно наглядно проявилось в его принципиальном несогласии с теорией естественного отбора Ч. Дарвина и во всей его научной деятельности. К.М. Бэр считал, что образование вообще, и особенно школьное, не достигает своей цели, если будет культивироваться не работа ума, а накопление знаний. Особенное значение Бэр придавал развитию «критического чутья».

«Если верно, что критическое чутье есть определенная познавательная способность, на которой основываются наши убеждения и которая является не чем-то врожденным, но достигается упражнением, то становится понятным, почему люди, не получившие правильного школьного образования, несмотря на разнообразные завоеванные ими знания, все же часто заблуждаются и путаются и не могут сравниться с теми, которые приучены к последовательному мышлению. Получив те же познания, последние умеют гораздо лучше их применить»[21].

Всю свою творческую жизнь Карл Бэр являл пример неустанной работы над собой в выработке последовательного критического мышления и тонкого критического чутья, позволявшего ему познавать законы Природы.

Навыки юного естествоиспытателя

Продолжим рассмотрение детских и отроческого этапов жизни Карла Бэра, существенно повлиявших на процесс формирования его личности. Летом 1799 г. Бэр вернулся в родовое имение Пийп и вместе со своими многочисленными братьями и сестрами начал первоначальное обучение на дому (1799–1803 гг.). Под руководством хорошего домашнего учителя Штейнгрюбера маль-

---

[20] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 106–107.
[21] Там же. С. 107.

чик к одиннадцати годам усвоил чтение и математику, увлекся «математической географией», вычерчиванием географических карт, приобрел навык пользования мензулой и визиром. «На двенадцатом году жизни, – пишет Бэр, – я имел удовольствие преподнести моему отцу геодезическую съемку нашего участка и его окружения»[22]. К этому же времени относится и «курс» Бэра по математической географии, который он сам составил и читал по поручению учителя своей младшей сестре[23].

Бэр много места отводит в «Автобиографии» методике обучения географии, доказывая полезность точного копирования карт и приобретения практических навыков и умений производства топографических съемок[24]. Так же, как и навыки садоводства, получившие еще большее развитие в имении отца[25], умение многое делать своими руками и приобретаемая в рукоделии усидчивость, несомненно, способствовали последующему освоению Бэром биологического микроскопа и навыкам тонкого препарирования, с одной стороны, и с другой – развитию навыков картографирования и точного географического описания им объектов природы «с натуры» в экспедициях.

«Принести пользу людям...»

Заключительный этап домашнего обучения Бэра (1803–1807 гг.) явился для него переломным в его естественноисторическом образовании и формировании как будущего учёного.

«В эту эпоху моей жизни – вспоминает К.М. Бэр, – я начал самостоятельную работу над моим самообразованием, что имело влияние на всю мою последующую жизнь»[26].

В 1804 г. в двенадцатилетнем возрасте Бэр познакомился с одним из руководств по ботанике (пастора – любителя ботаники), и вместе со старшим братом начал самостоятельно заниматься ботаникой. Он определял систематические латинские названия растений в своем предместье, вел гербарий, описывал особенности распространения местных растений. Последнее обстоятельство представляется нам исключительно важным.

---

[22] Там же. С. 57.

[23] Рукопись хранится в фонде К.М. Лингена в Архиве Академии наук (см. гл. 1, сн. 87).

[24] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 54–60.

[25] Там же. С. 61–62. Интересные описания Бэра процесса интенсивного семейного садоводства в отцовском имении Пийб свидетельствуют о его серьезном увлечении биологией домашних растений и практикой их культивации.

[26] Там же. С. 71.

Постоянно живя в деревне, хорошо зная окрестности, пытливо наблюдая из года в год смену сезонов природы и запоминая особенности обитания растений и животных на местности, а также имея ранний опыт критического отношения к изображенному в книгах (пригодились отложившиеся в подсознании «рогатые зайцы» Альбрехта Дюрера!), – мальчик критически отнесся и к ботаническому руководству. Он нашел в нем, а затем и в других подобных пособиях, целый ряд ошибок и неверных описаний растений. Это позволило ему на равных вести «ученый спор» с любителем ботаники бароном фон Унгерн-Штернбергом, остановившемся в 1806 г. проездом у них в доме. Выпускник Геттингенского университета, школьный друг Шиллера, попечитель дворянской школы в Ревеле (где впоследствии учился Бэр) и куратор Дерптского университета, барон был поражен аргументацией и самостоятельностью суждений мальчика, когда пытался оспаривать некоторые его ботанические определения[27].

Бэр приводит некоторые характерные примеры[28]. Он доказывал, что в их поместье в Эстляндии не растет белый подснежник (Galanthus nivalis L.), первый весенний цветок, который встречается в Центральной России и в Германии, в Гамбурге, откуда и привез его в гербарии брат Бэра. И оказался, как позже выяснилось, совершенно прав: для него здесь слишком холодно, его «заменяет» другой вид, голубая перелеска (Hepatica triloba), или перелеска трехлопастная (печеночница). В простонародье ее неправильно называли «голубым подснежником» или “фиалкой”.

Другой пример, приведенный Бэром, из зародившейся его детской страсти к «географической ботанике» еще более наглядно иллюстрирует нашу мысль. Через всю территорию поместья Пийб проходили узкие гряды-холмы из гальки и гравия, называемые в Скандинавии озами. На вершинах и крутых склонах этих холмов Бэр нашел ряд редких видов, которые не встречались в других окрестных провинциях, например, змееголовик из семейства губоцветных (Dracocephalum Ruysehiana L.). Уже тогда, в 14 лет, Бэр в споре с Унгерном высказал мысль, основанную на его наблюдениях и сборах, что в природе, говоря современным языком, живые организмы тесно связаны с условиями местообитания. Сейчас мы говорим, что это экологические условия, а Бэра, как это делают некоторые эстонские исследователи (Т.Я. Сутт, М.Х. Вальт и др.), по справедливости относят к основателям экологии. Он значительно раньше Эрнста Геккеля науч-

---

[27] Там же. С. 73. См. также: *Райков Б.Е.* Карл Бэр… С. 16.
[28] Там же. С. 71–74.

но обосновал экологические взаимосвязи организмов, и, главное, положил их в основу своих практических исследований и общей методологии, эколого-географической по своей сути.

С детских лет у Бэра проявились черты личности, ставшие определяющими в его жизни и последующей научной деятельности, особенно в его географических экспедициях. Он старался везде, где это было возможно, найти практическое приложение своим научным занятиям. Увлекшись ботаникой и приобретя навыки систематизации и определения экологических условий местообитания растений, 13-летний отрок стал пополнять домашнюю аптеку сборами лекарственной валерианы (Valeriana officinalis L.), корневищами аира (Risoma calami; в подлиннике у Бэра – Kalmus; более точно – Acoruc calamus L. – аир болотный) и других реже встречающихся в окрестностях растений, употребляемых в народной медицине.

Полвека спустя, в середине 50-х гг. XIX в. непонятный многим «практицизм» Бэра особенно ярко выявился в работах Каспийской экспедиции. Здесь ученый предложил целый ряд практических подходов и усовершенствований в области рыболовства, начиная с коренного изменения условий лова мелкоячеистыми сетями до разработки способа засола и хранения во льду каспийской сельди («бешенки»). Последнее позволило снабдить армию и флот России ценным белковым продуктом и сэкономило казне миллионы золотых рублей.

Другая черта личности будущего ученого – быть самому лично полезным людям – также корнями уходит в годы детского домашнего воспитания и юношеского возмужания характера. В описываемые 1806–1807 гг., по свидетельству Бэра, он начал помогать своему домашнему учителю в лечении больных. «Мне казалось, – пишет в "Автобиографии" Бэр, – что некоторые познания в области ботанической систематики – это уже чуть ли не половина медицины, и я стал носиться с мыслью быть врачом. Я посещал больных в деревнях и сообщал о них, кроме того, постепенно научился прививать оспу и сделался оспопрививателем-добровольцем в нашей местности»[29]. И хотя Бэр сообщает об «оспопрививательстве» в свойственной ему иронической манере, прививка оспы и обращение с вакциной оспы в те годы были сопряжены с известной долей риска, опасностью заразиться самому.

В 1806 или в 1807 г. Бэр прибавил к сбору растений собирание и консервирование в спирту ящериц, змей и другой зоофау-

---

[29] Там же. С. 74.

ны, пользуясь руководством проф. Эспера по линнеевой системе природы. При этом он тщательно наблюдал распространение животных в природных условиях, находил их «экологические ниши». Так было положено начало многолетнему развитию его «зоологической географии», как он сам позже определял науку о взаимосвязи животного мира с окружающими географическими условиями местности.

«...у меня развилась склонность к самообразованию»

К концу последнего года домашнего обучения Бэр настолько был занят поездкой по деревням для выявления больных и прививками оспы, а также своими ботаническими и «зоогеографическими» экскурсиями, что о сколько-нибудь регулярных школьных занятиях не могло идти и речи. «Зато, – отмечает Бэр, – у меня развилась склонность к самообразованию»[30]. Переходящий из отрочества в юношество 15-летний Бэр стал избегать людей, углубился в изучение современного ему мира окружающей природы и нового, ранее неведомого мира человеческой истории. По случайно найденному учебнику всемирной истории Ремера он выполнил ряд больших (in folio) хронологических таблиц с подробным изложением исторических событий. Переплетенная объемистая тетрадь с таблицами сохранилась[31], хотя Бэр считал, что она, как и его «географические лекции», погибла «благодаря женскому вандализму», использующему бумагу по прямому назначению для кухонных и др. домашних нужд.

Отметим имеющую отношение к нашей теме важную историческую деталь. Делая выписки из учебника истории, Бэр особенно заинтересовался монголами, «...может быть, потому, что монголы нападали на Россию». Когда в августе 1807 г. отец отправил мальчика в Ревельское дворянское училище (церковная, или соборная школа), и на приемных экзаменах решался вопрос, в какие классы – высший (первый) или низшие (второй и третий) – определить абитуриента, самообразование Бэра сослужило ему практическую пользу. На вопрос, что он может рассказать о монголах, Бэр привел директора школы в подлинное изумление. Он перечислил «... всех крупных правителей, начиная с Чингиз-хана вплоть до распада монгольского государства, пере-

[30] Там же. С. 74.
[31] См. указанный фонд К.М. Лингена в Архиве РАН.

числил даже завоевания ханов, нередко приводя хронологические данные»[32]. В 1840–1850-е г., особенно в годы работы в Каспийской экспедиции, Бэр сохранил пристальный интерес к калмыцкому народу, единственному представителю монгольского этноса в Европе[33].

Историко-научные этапы становления личности К.М. Бэра

Подведем некоторые итоги становления личности К.М. Бэра на раннем периоде ее развития, которому сам будущий естествоиспытатель придавал основополагающее значение. Нам представляется, что приведенных выше документальных источников достаточно, чтобы на основе историко-научного анализа попытаться произвести периодизацию сложного процесса становления Бэра как ученого и мыслителя. Выявленные основные этапы формирования личности позволяют более содержательно оценить вклад каждого из этапов (внутри них – подэтапов) в интегральный ход развития личностного облика гениального ученого.

Детско-отроческий этап (1794–1807 гг.)

Первый, детско-отроческий, этап становления и развития личности Карла Бэра как будущего ученого-естествоиспытателя, биолога и географа, имел важнейшее, возможно, – определяющее значение в его судьбе и последующих этапах научной деятельности. Первый этап общей длительностью 13 (15) лет устойчиво разделяется на три относительно автономных подэтапа:

– раннедетский (1794–1799 гг.);
– детский (1799–1803 гг.);
– отроческий (1803–1807 гг.).

---

[32] *Бэр К.М.* Указ. соч. С. 76.

[33] *Цуцкин Е.В., Назаров А.Г.* Медико-географические и географо-антропологические исследования К.М. Бэра // Современные достижения фундаментальных наук в решении актуальных проблем медицины. Астрахань–Москва, 2004. С. 296–302; *Е.В. Цуцкин.* Основные направления экспедиционных исследований К. Бэра в Калмыцкой степи в 1850-х годах // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция, 2003. М.: Диполь-Т, 2003. С. 444–446; *Назаров А.Г., Цуцкин Е.В.* Единство Природы и Космоса в мировоззрении К.М. Бэра // «Космическое мировоззрение – новое мышление XXI века». Материалы международной научно-общественной конференции. 2003. Том II. М.: Международный Центр Рерихов, 2004. С. 152–168.

Подэтап раннего детства – совпадает с жизнью Бэра в имении Лассила его дяди Карла, находившемся в Эстляндской губернии Российской империи. Это было:

– время вхождения ребенка в окружающий мир дикой и рукотворной природы, воспринимаемой Бэром как нечто целое, нераздельное;

– постоянная работа с дядей в рукотворном саду с его «парнасами», «лабиринтами», «улитковыми» и «змеиными ходами», будившими раннее воображение ребенка;

– раннее пристрастие (с 4–5 лет) к собиранию природных коллекций (различных окаменелостей из окрестных известняковых плит);

– формирование первых осознанных несогласий с книжным, рисованным, и живым, видимым мальчиком миром природы. Первые сомнения и возражения, положившие начало активному мыслительному процессу. Понимание необходимости воспроизведения (рисования, гравирования, лепки) объектов природы только с натуры;

– первые детские наблюдения «сезонного порядка природы», развитие и укрепление навыков распознавания отдельных видов растений и животных, формирующие радость познания природы, радость первых детских открытий и наблюдений;

– устойчивое формирование к 6–8 годам чувства интереса и любви к природе.

Появление чувства любви к природе, чувства радости познания ее скрытых тайн, приобретение первых навыков осмысленного точного наблюдения природных объектов «с натуры» и навыка-пристрастия к собиранию природных коллекций – главные результаты формирования будущего естествоиспытателя в самый ранний период детства.

Подэтап детства, переходящий в отрочество, устойчиво датируется временем возвращения Бэра из имения дяди Лассила в родовое имение Бэров Пийб в Южной Эстонии (лето 1799 г.) и началом домашнего обучения.

Этот период развития личности Бэра характеризуется:

– обучением грамоте, чтению и письму;
– усвоению начал математики, впоследствии хорошее знание школьной алгебры и тригонометрии;
– увлечением географией; составлением первого «курса математической географии» для обучения своей младшей сестры;
– пристрастием к копированию и многократному вычерчиванию географических карт;

– освоением основ топографической съемки местности; самостоятельное производство в 11,5 лет в подарок отцу геодезической съемки имения Пийб и его окружения;
– овладением к раннеотроческому возрасту (11,5–12 годам) многими практическими навыками домашнего садоводства;
– изучением французского языка и латыни.

Самым важным для Бэра, как будущего крупного географа, явилось в рассматриваемом периоде его знакомство с географией и навыками картографии; собственные наброски картосхем и вычерчивание карт Бэр производил в своих географических экспедициях.

Третий, отроческий, подэтап своего домашнего воспитания, – период начала самостоятельной работы над своим образованием – стал для Бэра переломным, и имел, по словам будущего академика, «влияние на всю... последующую жизнь». В 1807 г. Бэр был отдан для продолжения образования в Ревельскую среднюю школу.

Для этого подэтапа характерно:
– систематическое изучение Бэром растительности ближних и дальних окрестностей; определение видового состава флоры путем самообразования по разным ботаническим руководствам, проведение регулярных ботанических экскурсий;
– сбор ботанических коллекций, составление гербариев, поиски редких видов и их «экологических ниш»;
– сознательные попытки систематизации собранных растений и установление взаимосвязи между распространенностью различных семейств, родов и видов и условиями их местообитания (экологическими условиями);
– выработка критического мышления и критического отношения к ботаническим руководствам, нахождение в них ошибок путем сопоставления с самостоятельно собранными экземплярами растений; попытки доискаться истины и выявить источники ошибок;
– сборы и установление мест произрастания полезных лекарственных растений, употребляемых в народной медицине;
– начало сборов и составления заспиртованных и засушенных коллекций разных видов мелких животных, амфибий и насекомых, выявление условий их местообитания в природе;
– впервые сознательно проявившееся у Бэра стремление быть полезным людям путем приобретенных им в результате самообразования знаний: поездки по деревням с целью выявления больных и нуждающихся в помощи жителей,

приобретение практических навыков добровольца-прививальщика оспы;
- проявившийся интерес к самостоятельному изучению всемирной истории человечества; увлечение историей монголов;
- интерес к изучению иностранных языков и чтению литературы на старонемецком, французском, английском, греческом и на латыни, хорошее знание эстонского языка.

Таким образом, рассмотренный период формирования личности Бэра, переходящего из отрочества в юношеский возраст, это период завершения свободного домашнего воспитания, выработки собственных взглядов на окружающий мир природы и людей. Исключительно путем самообразования Бэр к 15,5 годам приобретает солидный багаж биогеографических (геоботанических и зоогеографических) знаний и умений, начинает серьезно увлекаться историей, осваивает первые навыки врачебной (фельдшерской) практики. Все это способствует выработке таких черт его характера, как желание приносить пользу людям и извлекать практическую пользу из приобретенных им естественнонаучных знаний. Указанные черты личности Бэр пронес через всю свою долгую жизнь; наиболее ярко, до полного самопожертвования собой, они проявились в его Новоземельской и Каспийской экспедициях, в его научной деятельности.

Завершая характеристику детско-отроческого этапа формирования личности и характера Бэра, необходимо отметить некоторую односторонность и поверхностность в освещении рядом биографов Бэра этого периода жизни и развития будущего великого ученого. Мы уже говорили, что даже такой вдумчивый и тонкий исследователь жизни и творчества Бэра, как Б.Е. Райков, лишь вскользь коснулся первых 16 лет жизни Бэра. То же относится и к другим биографам. В результате происходит недооценка естественнонаучных предпосылок развития личности Бэра и становится неясными тяга ученого к путешествиям и ставший для многих классических биологов неожиданным «переход Бэра из биологии в географию».

В соответствии с задачами нашего научно-биографического исследования, подробное рассмотрение детского и отроческого периодов жизни Бэра становится оправданным, а для историко-научного исследования и необходимым прежде всего потому, что сам автор «Автобиографии» останавливается на нем довольно обстоятельно, как бы между строк желая подчеркнуть, а в ряде случаев и прямо отмечает переломное значение эпохи детства для всего последующего его развития. Действительно, все приведенные выше фактические данные об особенностях развития

личности Бэра в его раннем и позднем детстве, а затем и в отрочестве, на пороге перехода в юношеский возраст, свидетельствуют о мощнейшем духовном заряде, полученном Бэром в свободном, идущем изнутри, без какого-либо принуждения, общении с природой. Сложившиеся условия его роста благоприятствовали полному раскрытию дарованных ему способностей – острому взгляду, необыкновенной наблюдательности и впечатлительности, необычайно раннему развитию самостоятельного критического мышления, и, как синтез, – возбуждению чувства любви к природе, соединенного с радостью познания ее тайн. В этом чувстве, по мнению В.И. Вернадского, содержится ответ на вопрос о выборе человеком своего будущего пути.

Карл Бэр свой путь выбрал в детстве. Это был путь естествоиспытателя, «страстного по природе своей путешественника-натуралиста», как точно определил самую суть географических устремлений Бэра Б.Е. Райков. И если истоки этого пути порой уходили в подсознание, или долг и обстоятельства жизни на целые десятилетия не позволяли Бэру сознательно реализовать свою «природную сущность» – укоренившуюся внутри потребность общения с Природой и радость её открытия, то рано или поздно возникшая коллизия должна была разрешиться внутренним конфликтом. Так и произошло с Бэром в период его работы в Кёнигсбергском университете, что и послужило одной из причин его переезда в Россию.

Анализируя формирование личности Бэра в детстве и отрочестве, можно с уверенностью говорить о «феномене Бэра»: к 15–16 годам Бэр предстает сформировавшимся исследователем-натуралистом. Ему ещё не хватает некоторых общих знаний, но огромное трудолюбие и развившаяся склонность к самообразованию способствовали приобретению большого запаса естественнонаучных знаний, наблюдений и самостоятельных критических суждений. А это и составило основу научных предпосылок развития личности будущего гениального естествоиспытателя с его глубочайшим «чувством природы».

Итогом его первых этапов формирования личности, к сожалению, еще мало учитываемых, явилась, как мы отмечали, выработка целостного, близкого к синкретическому, космического восприятия природы. Развитие Бэром в раннем возрасте «чувства природы» и «любви природы» мы, следуя В.И. Вернадскому и другим, современным, исследователям, считаем одним из краеугольных камней в последующем формировании его научного мировоззрения и методологии конкретных биолого-географических исследований.

Юношеский этап (1807–1814 гг.)

Средняя школа в Ревеле (1807–1810 гг.)

Карл Бэр в 1807 г. был принят в высший класс «prima» Ревельской дворянской школы по всем предметам, кроме греческого языка, который он изучал и в высшем классе, и в самом низшем, третьем, нагоняя греческую грамматику, которую не любил. Все другие языки: французский, английский, латынь (читал свободно оды Горация), родной немецкий, а также эстонский были в порядке. Не в порядке был только русский – фатально не повезло с учителем, о чём Бэр сожалел всю жизнь. В средней школе Бэр продолжал ботанические экскурсии и пешеходные странствия. Самое дальнее – из имения Пийб до Ревеля – протяжённостью 110 вёрст он совершил всего за два дня (!).

О Ревельской школе Бэр на всю жизнь сохранил самые лучшие воспоминания. В «Автобиографии» он посвящает большую главу изложению своих педагогических взглядов на примере анализа процесса своего обучения в Ревеле[34]. Для рассматриваемых в научной биографии целей необходимо отметить два важных обстоятельства. Три года учебы в школе еще более укрепили развившуюся в отроческий период склонность Бэра к самообразованию. У него развивается любовь к книге: Бэр начинает посещать книжные аукционы, покупает дорогие книги, жертвуя горячим завтраком, полностью, из-за нехватки денег, перейдя на сухое питание (одна сухая булочка!). Любовь к книге – и прежде всего естественнонаучной – Бэр сохранил на всю жизнь. Позже стал страстным библиофилом, собрал большую библиотеку, и в Петербургской академии наук заведовал библиотекой Иностранного отделения.

Второе обстоятельство, вызвавшее внутренний протест Бэра, связано с самой классической системой образования, основанной на изучении древних языков. Прочно поселившееся в юноше чувство любви к Природе и приобретенный до школы опыт ее изучения не позволили ему принять одностороннее гуманитарное образование, основанное на зубрежке и на накоплении знаний. Нужно, по мнению Бэра, не накопление знаний, но работа ума, и истинные задачи школьного обучения достигаются в развитии последовательного и критического мышления. Важное значение в выработке «последовательного и критического мыш-

---

[34] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 78–122 (Гл. V).

ления» и во всём образовательном процессе, считал Бэр, имеют естественные науки. Их распространение в России, по мнению Бэра, является крайне важной потребностью для развития разных направлений промышленности.

Чему и у кого учился Карл Бэр в Дерптском университете? (1810–1814 гг.)

В 1810 г. Карл Бэр без экзаменов после окончания школы в Ревеле поступил в Дерптский университет, который закончил в 1814 г. по курсу практической медицины. Уже после поступления в университет и первых лет учебы Бэр понял, что с избранием специальности совершил ошибку: медицина его не привлекла. Однако внутренний настрой к служению людям и здесь выявился в полной степени. В числе студентов-добровольцев он вызвался работать в военном лазарете в Риге во время вторжения в Прибалтику наполеоновских войск (1812 г.). Он хотел воспользоваться возможностью, по его признанию, «постоять за Родину». Как и все другие, Бэр заразился сыпным тифом, тяжело им переболел, но выжил без всякого лечения. Возвратившись в Дерпт, он в числе студентов старших курсов до июня 1813 г. помогал лечить больных в военном лазарете.



Дерптский университет. Акватина А. Гегена. 20-е годы XIX в.

Мы не можем здесь согласиться с трактовкой Б.Е. Райковым обстоятельств поступления Бэра в Дерптский университет. Справедливо отмечая, что в 1810 г. в университетах России и Еропы специальных естественных факультетов не было и естественные науки читались на медицинских факультетах, уважаемый историк науки приходит к следующему заключению:

«Практической медициной Бэр вовсе не интересовался, но другого пути приобщиться к естествознанию у него, к сожалению, не было»[35].



Георг Фридрих Паррот (1767–1852). Первый ректор Дерптского (Тартуского) университета, профессор физики, член Петербургской академии наук

Такое утверждение не соответствует тому, что сообщает о себе сам К.М. Бэр, и о чем мы писали выше. Напротив, в 1807 г. Бэр «стал носиться с мыслью стать врачом», занимался объездом больных в южноэстонских деревнях, передавал свои сборы лекарственных растений для лечения, стал добровольцем по прививке оспы. Нет никаких указаний, что трехлетняя учеба в Ревельской школе, дающая право поступать в Дерптский университет без экзаменов, что-то изменила в его решении получить профессию врача. Первое разочарование в выбранной специальности пришло к Бэру позже, в 1812–1813 гг., на третьем году обучения, и было связано с неудовлетворительной постановкой обучения практических врачей в годы учебы Бэра. Он подробно об этом пишет в «Автобиографии», и нам нет необходимости на этом останавливаться.

Непривлекательность для Бэра тогдашней практической медицины еще более проявлялась в сравнении с преподаванием близких ему естественных наук. Бэру посчастливилось слушать лекции крупных профессоров: Паррота, Ледебура и Бурдаха. Георг Паррот (1767–1852) – крупная личность, ректор Дерптского университета, бывший школьным товарищем Кювье, читал

---

[35] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 19.



Карл Фридрих Ледебур (1785–1851). Профессор Дерптского университета и директор Ботанического сада

физику и метеорологию и сумел увлечь Бэра последней, как наукой, важной для познания жизни природы. По-видимому, это увлечение прочно укоренилось в будущем географе: в целом ряде своих географических работ Бэр подробно рассматривает и опирается на метеорологические материалы (см. библиографию).

Карл Ледебур (1785–1851) пользовался позже европейской известностью среди ботаников благодаря своему четырехтомному описанию флоры России – Flora Rossica, 1824–1853. Он заведовал кафедрой естествознания и читал студентам ботанику, зоологию и минералогию. Ледебур быстро отличил Бэра благодаря имевшимся у студента ботаническим познаниям и навыкам экскурсионных сборов. Он снабжал книгами, приглашал Бэра к себе домой, где они вели оживленные беседы, обменивались впечатлениями о собранных видах растений и их географическом распространении в природе.

Наконец, Карл Бурдах (1776–1847), крупный физиолог, известный в истории биологии, читавший общую анатомию, имел большое влияние на судьбу Бэра: пригласил его своим помощником в Кёнигсбергский университет. Произошедшая позже между ними размолвка не изменила его отношения к памяти Бурдаха. Он был первым ученым, кто заинтересовал студента общими, «натурфилософскими» вопросами развития в природе, происхождения жизни, ее истории и др.

В студенческие годы Бэр продолжал свои регулярные ботанические экскурсии. Они стали более систематическими. Посещая различные места произрастания растений, от прибрежных морских до расположенных в глубине лесных массивов Южной Эстонии, он продолжает наблюдать больных, знакомится с бытом и хозяйством местных жителей, узнает новые природные сообщества. Его заинтересовали болотистые ландшафты Эстляндии и соседней Лифляндии, а из растительности, распро-

страненной там в изобилии – осоки (Carex, у Бэра – Carices). Бэр стал вынашивать идею «дать список Carex Лифляндии и Эстляндии, так как хорошо ознакомился с отечественными видами этого рода»[36]. По-видимому, это увлечение было длительным и целенаправленным, чтобы «хорошо ознакомиться» с многочисленными видами осок, «долгое время» вынашивать мысль о их систематизации и выбрать составление «списка осок Прибалтики» в качестве темы докторской диссертации. Но видовое многообразие рода Carex оказалось очень большим, а систематика видов осок – мало изученной, поэтому пришлось, по совету Ледебура и Бурдаха, от этой темы отказаться, и взять тему более общего содержания – об эндемичных болезнях, распространенных среди эстонцев.



Карл Фридрих Бурдах (1776–1847). Профессор анатомии и физиологии Дерптского и Кёнигсбергского университетов

«Я считал себя подготовленным к этой теме, – пишет Бэр, – так как часто наблюдал больных, в особенности во время моих многочисленных ботанических экскурсий»[37]. Известно, что диссертация К. Бэра была успешно защищена, вызвала положительные отклики в газетах и большинством биографов ученого, включая и Б.Е. Райкова, оценивается как медицинская. Б.Е. Райков, в частности, отмечает, что «факультет Университета высоко оценил его диссертационную работу и впоследствии она считалась одним из важных приобретений эстонской медицины»[38].

С позиций того естественноисторического и общегеографического подходов, что развиваются в нашей работе, трудно было ожидать, что приобретенные Бэром с раннего детства интерес и любовь к природе, опыт и навыки эколого-географического исследования природных сообществ и «радость познания природы»

---

[36] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 158.
[37] Там же. С. 159.
[38] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 25.

трансформируются до неузнаваемости, и останется лишь «приобретение эстонской медицины». Кроме знакомства с оригинальным текстом самой диссертации, написанной по латыни, нам не удалось отыскать перевод ее на доступный европейский язык[39] (возможно, что его и нет), но подробные сведения о ее содержании можно найти в труде Людвига Штиды[40], в аннотациях к библиографии Бэра (см. Приложение 1) и в работах эстонских исследователей творчества Бэра, в частности, эстонского академика Харальда Хабермана[41].

Как мы и ожидали, «географическая компонента» в докторской диссертации К.М. Бэра оказалась неустранимой и даже более того – преобладающей. В ней впервые приводится общий физико-географический очерк Эстляндии с описанием основных географических ландшафтов. Собрано много этнографических данных об эстонцах (строение жилища, виды промыслов, питание населения, домашние занятия и др.). Сама концепция эндемичных заболеваний местного населения построена на взаимосвязи условий жизни с естественными условиями местности контрастных по экологической обстановке природных районов Эстонии – глубинных, лесных (включая и болота, у которых расположены отдельные хутора эстонцев) и прибрежных, морских.

Нам трудно что-либо сказать о медицинской стороне диссертации, действительно ли она является «важным приобретением эстонской медицины», как полагал Б.Е. Райков, следуя установившейся традиции (в литературе не встретилось больше подобных оценок, хотя в большинстве источников докторская диссертация Бэра относится к медицинским работам). Но не трудно видеть, изучая жизненный путь К.М. Бэра под «географическим» углом зрения, что рассматриваемое исследование и в самом деле служит «важным приобретением», но – классической биогеографии и медицинской географии – пограничных научных дисциплин, находящихся на стыке географии с биологией и медициной.

Выявляется еще одна важная связь, которая определяет диссертацию Бэра как научную предпосылку одного из будущих направлений его работ. В ряде своих собственных работ, в рефера-

---

[39] По сведению Т.А. Лукиной, Ю. Торпатс в 1976 г. перевел диссертацию Бэра на эстонский язык, к сожалению, для авторов этой книги еще мало доступный.

[40] *Stieda L.* Указ. соч. 1878.

[41] *Хаберман Х.* Карл Эрнст Бэр – исследователь и организатор науки // К 250-летию Академии наук СССР (Юбилейная сессия Академии наук Эстонской ССР, посвященная 250-летию Академии наук Союза ССР 23 мая 1974 г.). Таллин, 1974. С. 49–62.

DISSERTATIO INAUGURALIS
MEDICA,
DE
MORBIS INTER ESTHONOS
ENDEMICIS,
QUAM,
CONSENTIENTE AMPLISSIMO MEDICORUM ORDINE
IN
UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI,
PRO
GRADU DOCTORIS MEDICINAE
LOCO CONSUETO DIE XXI AUG. PUBLICE DEFENDET
AUCTOR:
CAROLUS ERNESTUS BAER,
IN ESTHONIA NATUS.

DORPATI,
LITTERIS J. C. SCHÜNMANNI.
MDCCCXIV.

Титульный лист докторской диссертации К.М. Бэра (1814)

тах исследований Врангеля по Русской Америке, Миддендорфа по Сибири (см. работы Бэра 1830-х – начала и середины 1840-х гг.), в отзывах и рецензиях на работы лауреатов Демидовских премий, ученый вынашивает идею о географии, как базисе для понимания истории человечества. Суть ее в том, что историческая судьба народов в значительной мере определяется физико-географическими условиями их местообитания, а не действиями отдельных правителей. Законченное выражение эта концепция нашла в известных работах Бэра 1848 г. [186б–189б] и 1851 г. [198б]. Но истоки этих представлений, несомненно, коренятся в его отроческих и юношеских эстонских экскурсиях и наблюдениях за жизнью эстонцев, и в его докторской диссертации как первой попытке их осмысления.

Годы странствий и исканий (1814–1817 гг.)

Сразу же после защиты докторской диссертации, в 1814 г. Бэр поехал в Германию, чтобы усовершенствоваться в профессии врача. Нужда в заработке и ответственность перед отцом, внесшим плату за обучение, заставляли его не оставлять практическую медицину, о чем он позже пишет с грустью: «С трудом отказавшись от естествознания, я решил посвятить себя медицинской практике. Чтобы изучить ее, я обратился в Вену, а в Вене все крупные профессора медицины... учили, что надо предоставить свободу действия природе, исключая лишь отдельные редкие случаи»[42].

Попытки приобрести в Вене навыки практического врача, несмотря на все усилия Бэра, провалились, о чем он живописно повествует на страницах «Автобиографии». «Выжидательная медицина», предоставляющая человека воле природы, Бэра не привлекла. Все его биографы единодушно отмечают еще одну весьма существенную причину разочарования Бэра занятиями медициной, кроме ее тогдашнего низкого уровня: «...также в нем **таились любовь к природе** и склонности к занятиям ботаникой»[43]; «...разочарование в медицине у Бэра постепенно усиливалось. **Старая любовь к природе опять воспрянула**»[44]. Еще более показательны признания самого Бэра: «Мне пришлось очень по душе очутиться опять среди таких созданий природы, которые не сто-

---

[42] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 167.
[43] *Хаберман Х.* Указ. соч. С. 52. (Выделено нами – *авт.*).
[44] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 31. (Выделено нами – *авт.*).

нут и не хотят лечиться, и отдохнуть от спертого воздуха госпитальных палат»[45].

В Вене Бэр разыскал своего приятеля по Дерпту, Иоганна Паррота-младшего (1791–1846), врача, натуралиста-путешественника и хорошего альпиниста, человека сильного и деятельного, вскоре (1816 г.) избранного в 25-летнем возрасте членом-корреспондентом Петербургской академии наук. Двадцатилетним юношей он прославился нивелировкой в районе Каспийского моря и производством там ценных для науки естественнонаучных наблюдений (1811 г.). Позже совершил восхождение на Арарат и произвел на вершине геомагнитные и метеорологические наблюдения. Младший Паррот был одним из немногих сверстников Бэра, оказавшим на него влияние своим твердым характером. Он увлек Бэра своим энтузиазмом в восхождении на ряд вершин австрийских Альп. Еще до восхождений Бэра неудержимо влекла к себе раскрывающаяся весной природа окрестностей города:

«Пожалуй, ни один город не имеет такого прелестного и разнообразного окружения, как Вена. В окрестностях разбросаны многочисленные деревушки, очень уютного вида, с веселым, жизнерадостным населением. Местность постепенно переходит из холмистой в гористую, более сурового характера. К этому надо присоединить еще массу цветущих растений, из которых многие виды были для меня совсем новыми. Все это делает понятным и потому простительным, что все клиники и госпитали очень скоро показались мне чем-то ужасным, и все мои добрые намерения, незаметно для меня самого разлетелись в прах»[46].

Чтобы понять, насколько глубоко охватывало будущего естествоиспытателя чувство природы, как всем своим существом он ощущал нераздельность космического бытия жизни, нужно обратиться к его дневникам, письмам, автобиографическим запискам – в них он высказывает сокровенное, что обычно скрывалось в его слегка иронической манере общения с коллегами. Мы уже приводили выше отрывок из биографической заметки Бэра (см. сноску 8), как он передает охватившее его состояние при первом подъеме с Парротом на вершину горы Шнееберг в Альпах, около 2000 м («Радости моей не было границ»!).

Мы приводим эти восторженные описания молодым Бэром его «чувства Природы» или «любви к Природе», которые, как мы отмечали, В.И. Вернадский ставил выше искусства и относил к самым сильным переживаниям человека, охватывающим его

---

[45] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 169.
[46] Там же. С. 171.

целиком, чтобы доказать неслучайность и неразрывность его внутренней связи с миром природы. Постоянное, с раннего детства, общение с ней вызывало в нем высшую радость познания, а погружение в мир сложных природных взаимосвязей – потребность открыть и изучить ее общие законы развития. Он снова с головой погружается в мир растений, на этот раз в неизвестный мир альпийской флоры, часами просиживает в венской библиотеке над трудами и определителями растений крупнейших европейских ботаников.

«Углубившись в сочинения Госта и Траттинника, я почувствовал, что медицина – пожалуй не мое призвание – признается Бэр. К тому же медицинская практика случайно познакомила меня с той стороной человеческих отношений, которая была для меня совсем новой и очень неприятной – взаимными злобными пересудами ученых коллег»[47].

Поиски пути были для Бэра мучительными. В нем борется чувство долга перед родными, перед отцом, мечтающим видеть сына врачом и высылающим ему средства на пребывание в Германии. В «Автобиографии» он подробно описывает свои метания и сомнения, раздумья о будущем. Он понимал, что опытным врачом с хорошей частной практикой он не станет – нет склонности и нет желания:

«Более приятные перспективы сулили мне занятия естествознанием. Ботаническая систематика казалась мне, по правде говоря, довольно бессодержательной, но экскурсии, особенно горные, увлекали меня. Я мечтал расширить мои флористические занятия, побывав во всех поясах земного шара. Но какое будущее ожидало меня в этом случае?»[48].

Бэр отдавал себе отчет, что реального будущего не прорисовывается: единственная должность ученого-ботаника в Дерптском и других окружающих университетах была замещена. Бэр хочет основательно изучить геологию, «и она привела бы меня в горы». «Но больше всего, – пишет он, – какое-то смутное предчувствие влекло меня к сравнительной анатомии, в которой я весьма мало или, вернее, ничего не смыслил, но о которой я был высокого мнения». Он решает «...покинуть Вену и бросить якорь где-нибудь в Германии, чтобы заняться там сравнительной анатомией или геологией»[49]. Если же ничего не выйдет, придется снова работать в больничных палатах.

---

[47] Там же. С. 173.
[48] Там же. С. 175.
[49] Там же. С. 175.

Приняв решение встать на тропу естественнонаучного исследования, Бэр, желая «поладить с самим собой», на прощание в одиночестве поднимается в горы, снова чувствуя «себя безмерно счастливым». «Ввиду моих новых планов, – замечает молодой натуралист, – я мог теперь полностью отдаться изучению природы». Он посещает в Вене музей природы и ботанический сад, собирает сведения об интересных природных местностях, приобретает роскошное издание «Австрийской флоры» и различные путеводители. Он едет на запад Германии, посещает Линц, Зальцбург и другие австрийские городки, в качестве подготовки к «...будущим геологическим занятиям» взбирается снова на альпийские вершины (гора Вацман, около 2500 м, и др.), собирает обширные гербарии альпийской флоры – и чувствует себя счастливым. Пешеходные странствия выработали из него хорошего ходока: он чувствует себя в горах лучше, чем на равнине.

Случай решил судьбу Бэра в пользу сравнительной анатомии: ему посоветовали ехать в Вюрцбург учиться анатомии к Игнатию Делингеру (1770–1841), профессору Вюрцбургского университета, одному из выдающихся анатомов и физиологов своего времени, талантливому педагогу. В течение зимнего семестра 1815/1816 гг. Бэр освоил, в основном, самостоятельно, под наблюдением Делингера, основы анатомирования беспозвоночных. Он на всю жизнь сохранил благодарные воспоминания о своем новом учителе как бескорыстном образце служения науке.

Нужда в деньгах (Бэр занял их у брата) заставила его снова погружаться в медицинские курсы в Берлине (1816–1817 гг.), посещать клиники, взваливать на себя массу обязанностей. Передвигался между германскими городами «закалившийся ходок» Бэр теперь... пешком, в целях экономии средств. Наконец, после многих мытарств в поисках работы, он получил приглашение из Кёнигсберга, от своего бывшего дерптского профессора Бурдаха занять место прозектора в анатомическом музее – «институте» и приват-доцента Кёнигсбергского университета. В конце лета, посетив после трехлетних странствий Родину, поместье Пийб, Бэр прибыл в Кёнигсберг и приступил к занятиям.

Так закончился бурный юношеский этап учения, приобретения знаний и исканий своего жизненного пути. Обычно о нем пишется бегло, не обращая особенного внимания на естественноисторические устремления Бэра, принимая их как бы за должное и неизбежное в переходном этапе между завершением юности и началом зрелости.

Создается не отвечающая действительности иллюзия, что после окончания Дерптского университета, получив степень докто-

ра медицины, Бэр «в поисках пути» и с целью пополнения своих знаний в анатомии и медицине усовершенствуется в зоотомии у Делингера, работает в клиниках и поступает для продолжения своих любимых занятий по сравнительной анатомии в Кёнигсбергский университет к проф. Бурдаху. Эта иллюзия «медико-биологической непрерывности» еще более усиливается последующим 17-летним периодом работы в Кёнигсберге, где Бэром были выполнены его выдающиеся биологические открытия, принесшие ему впоследствии мировую славу крупнейшего ученого. И все эколого-географические устремления Бэра, его любовь и интерес к природе, приобретенные в детстве, его многолетние ботанические, точнее – биогеографические экскурсии, разочарование в медицине и страстное желание заниматься естествознанием в послеуниверситетский период «поиска пути« – все это отступает как нечто несущественное, преходящее, дозволенное пытливому молодому человеку, перед величием Бэра-биолога.

Развиваемый здесь подход, направленный к поиску истоков формирования и последующего развития Бэра не только как выдающегося биолога – это уже всем известно – но и как крупнейшего естествоиспытателя-географа (о чем известно меньше), как будто противоречит указанной традиции представления Бэра исключительно как биолога. Но он и дает нам возможность более подробно акцентировать внимание на непрекращающейся в самые лучшие «биологические годы» Бэра работе его мысли над конкретными и общими географическими проблемами.

Итак, все юношеские годы Бэра объединяет главное: не прерывающийся интерес к природе, продолжение регулярных ботанических экскурсий, приобретение новых и углубление приобретенных самостоятельно знаний в естественных науках. Бэр знакомится с новыми для него типами природных ландшафтов (болотами Эстонии, прибрежно-морскими дюнными и др.), и новыми видами растений и животных, целенаправленно изучает распространение в природе растительности, свойственной гидроморфным местообитаниям (осок рода Carex). Только сложность и неразработанность систематики последних не позволили ему взять эту тематику для докторской диссертации по окончании университета.

В докторской диссертации по эндемичным заболеваниям эстонцев нашел отражение весь предшествующий накопившийся опыт Бэра-натуралиста. Диссертация по праву может рассматриваться не столько «чисто медицинской», сколько биогеографической и предтечей работ по медицинской географии. В ней намечены научные предпосылки развитых Бэром спустя четверть

века представлений о связи физико-географических условий местообитания народов Земли с их исторической судьбой, и «о географии как базисе для понимания истории человечества».

Наиболее ярко любовь Бэра к природе проявилась в послеуниверситетский период пребывания в Германии (1814–1817 гг.). Здесь ему приходит окончательное решение порвать с практической медициной и посвятить себя целиком естествознанию. Трехлетние искания и метания Бэра бросали его от желания заниматься растительностью австрийских Альп и «всех поясов земного шара», до увлечения сравнительной анатомией и геологией, «которая бы привела его в горы».

Нам представляется, что страстная любовь к природе объясняет и случайный, в некоторой степени, выбор Бэра сравнительной анатомии (по предложению проф. Бурдаха) как научного его пристанища на многие годы. Нам видятся три основные причины такого выбора. Первая – представившаяся долгожданная возможность освободиться от практической медицины, к которой Бэр не испытывал склонности. Вторая – влияние личности Делингера, вовлекшего Бэра в изучение тайн строения животных, освоение Бэром навыков тонкого препарирования и анатомирования (зоотомии), дающих возможность точного микроскопического исследования организмов, что не могло не привлечь начинающего ученого. Третья – влияние Бурдаха во время обучения Бэра в Дерптском университете, сумевшем возбудить у студента интерес к общим вопросам развития и происхождению Жизни через исследования анатомического строения организмов, их морфологии и индивидуального развития – к целостному развитию живой материи. Мы увидим ниже, что исследовательский опыт Бэра, приведший его к выдающимся биологическим открытиям, способствовал и более глубокому формированию его другой, более скрытой линии развития – биогеографической и космобиосферной[50].

---

[50] *Назаров А.Г., Цуцкин Е.В.* Единство Природы и Космоса в мировоззрении К.М. Бэра // «Космическое мировоззрение – новое мышление XXI века». Материалы международной научно-общественной конференции. 2003. Том II. М.: Международный Центр Рерихов, 2004. С. 152–168.

Глава 3

Мечты, успех и драма Кёнигсберга

Кёнигсбергский этап (1817–1834 гг.)

Длительный 17-летний этап научной деятельности К.М. Бэра, лишь в 1830 г. прерванный поездкой в Петербургскую академию наук, был этапом становления Бэра как ученого-экспериментатора, точного наблюдателя природы. Погрузившись в будни преподавания новых для него биологических дисциплин, анатомии и зоологии, читая лекции и проводя практические занятия, Бэр, как он сам признавался, в первые годы пребывания в Кёнигсберге сделал для науки очень мало. Попытки переехать в Дерпт кончились неудачей, хотя он и был избран там на должность прозектора[1]. Выдающиеся анатомо-эмбриологические достижения Бэра кёнигсберского периода его жизни досконально исследованы и многократно описаны и в России, и за рубежом. К лучшим, с нашей точки зрения, среди российских исследований можно отнести содержательные историко-научные работы Л.Я. Бляхера[2], Ю.А. Филипченко[3] и цитируемый нами биографический труд Б.Е. Райкова. И, конечно, основным источником остаются труды самого К.М. Бэра по истории развития животных и открытии яйца млекопитающих, а также его «Автобиография». Все это дает нам основание в научной биографии собственно биологические (анатомические, эмбриологические, а из зоологических –

---

[1] (*Stieda L.*) Karl Ernst von Baer, Eine biografiphische Scizze von Dr. Ludwig Stieda. Braunschweig, 1878. О попытках К. Бэра найти другие места работы см. также: *Бэр К.М.* Автобиография. 1951; *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 46–48.

[2] *Бляхер Л.Я.* Проф. Карл Максимович Бэр // Люди русской науки. Биология. Медицина. Сельскохозяйственные науки / Под редакцией И.В. Кузнецова. М.: Физматгиз, 1963. С. 56–72.

[3] *Филипченко Ю.А.* Эволюционная идея в биологии. Исторический обзор эволюционных учений XIX века. Изд. второе. М., Изд. М. и С. Сабашниковых, 1926. 244 с.

зоотомические) работы Бэра этого периода подробно не рассматривать или касаться их лишь в той части, что связана с более широким естествоиспытательским направлением исследований ученого.

В 1819 г. Бэр был назначен экстраординарным профессором по зоологии с обязательством организации Зоологического музея. Тогда же он «почувствовал сердечное влечение» к уроженке Пруссии, жительнице Кёнигсберга Августе фон Медем и решает жениться. Понимая, что этим шагом он на долгие годы, если не окончательно, привязывает себя к Кёнигсбергу, отрываясь от своего Отечества, от своей Родины – России (одна из глав в «Автобиографии» так и носит название «Прощание с Родиной»), Бэр летом 1819 г. снова едет в родное имение Пийб, чтобы «еще раз попрощаться с моей родиной – и на этот раз окончательно»[4]. Он заезжает ненадолго в Петербург, «чтобы хоть немного познакомиться со столицей моей родины»[5].

Письмо И.Ф. Крузенштерну

Во время пребывания у родителей в Эстляндии произошло событие, которое повлияло в дальнейшем на судьбу Бэра после его переезда в Россию: знакомство с И.Ф. Крузенштерном (1770–1846). Знаменитый мореплаватель, избранный членом Лондонского Королевского общества, проживал тогда в своем имении в Килтси (Асс) в Эстонии, работая над «Атласом Южных морей». Историк науки М.М. Соловьев первым обнаружил письма Бэра к Крузенштерну в фондах Конференции Академии наук[6] и, с одобрения В.И. Вернадского, опубликовал их в «Первом сборнике памяти Бэра»[7].

Первое письмо И.Ф. Крузенштерну Бэр написал 23 января 1820 г., спустя 23 дня после регистрации своего брака, и сообщает с сожалением о невозможности принять предложение Крузенштерна об участии в экспедиции Врангеля в Восточную Сибирь, которая планировалась на три года. Бэр говорит о том, что он не получит в университете трехгодичный отпуск; другая, не высказанная в письме причина для всех очевидна: Бэр только что же-

---

[4] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 249.

[5] Там же. С. 249.

[6] ПФА РАН. Ф. № 31, оп. 1, № 4.

[7] *Соловьев М.М.* Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном // Первый сборник памяти Бэра // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 10–59.



Иван Федорович Крузенштерн (1770–1846).
Адмирал, мореплаватель, почетный член Петербургской академии наук, член-учредитель Русского Географического общества. 1840 г. Гравюра по рис. С.-П. Жиро

нился и оставить молодую жену на три года не мог. Но он пишет о своем желании поехать в годичную экспедицию, если представится такая возможность.

В письме Бэра особенно интересна та его часть, где он обсуждает цели и возможные результаты экспедиции на берега Ледовитого океана. Он делает, в частности, интересное, кажущееся непонятным, замечание: «То, что там, в высоких широтах, нельзя будет найти трав, меньше всего меня беспокоит. Я не придаю особой ценности сухому сену, которое путешественники привозят в гербариях»[8]. (перевод Т.А. Лукиной). Нам представляется более точной стилистика перевода М.М. Соловьева: «А что там наверху не найдется много растений, это менее всего меня тревожит. Я ведь мало придаю значения сухому сену, привозимому путешественниками в гербариях»[9]. Мало придавать значения «сухому сену» для Бэра с его опытом многолетних ботанических экскурсий означает, нам кажется, одно: он не отрывал растение от его местообитания, его экологического и географического положения в системе природы. Вот почему его не привлекала ботаническая систематика сама по себе, чему и служит «сухое сено» гербариев. В отрыве от изучения и точного наблюдения особенностей произрастания растений в природе или природного образа жизни животных для Бэра не могло быть целостного представления о самой природе. Это стало его credo, которому он не изменял все последующие периоды научной деятельности. В начале письма Бэр делает примечательное обращение:

---

[8] *Лукина Т.А.* (сост.). Переписка Карла Бэра по проблемам географии... С. 15 (перевод Т. Лукиной).

[9] *Соловьев М.М.* Указ. соч. С. 16.

«Найти в глубине нашей дорогой Эстляндии человека, живущего всецело для науки, было так радостно и необычно, что мне это кажется почти романичным.

В то время как Вы интересуетесь морем и его берегами, меня интересует то, что проявляет жизнь и ею пользуется в море и на его берегах.

Вот почему (разрешите мне это выражение) чувствую себя родственным Вам, и Ваше предложение прозвучало для меня, как радостный призыв из знакомой страны»[10].

Письмо заканчивается трогательным, искренним, признанием: «Вы сохраняете в моем лице преданную Вам душу, и я рассчитываю на случай, который мне даст возможность бросить якорь в своем Отечестве»[11]. Так, в возрасте 27 лет, началась для Бэра его многолетняя, до самой кончины Крузенштерна в 1846 г., дружба с человеком, который, по словам Бэра, «вывел русский флаг в великий мировой океан и сделал этот флаг всемирно-историческим»[12].

Борис Евгеньевич Райков, опираясь на документальные открытия М.М. Соловьева и опубликованную им переписку К.М. Бэра с И.Ф. Крузенштерном, делает очень важный, полностью согласующийся с нашим исследованием вывод:

«Обычно считают, что Бэр сделался ученым-путешественником в силу случайных обстоятельств, потому что был оторван от лабораторной работы и новая обстановка заставила его переменить тематику. Однако справка в биографии Бэра говорит, что это не совсем так. Бэр с самого начала своей научной деятельности, едва закончив годы учения, уже мечтал о научных путешествиях и даже принимал некоторые шаги для осуществления этих планов. Его интересовала жизнь Крайнего Севера, особенно заманчивым ему казалось путешествие на Таймырский полуостров и Северо-Восточную Сибирь. Из более доступных экспедиций он мечтал об экспедиции на Новую Землю – группу островов, между Баренцевым и Карским морями, тогда совершенно необитаемых»[13].

---

[10] *Лукина Т.А.* Указ. соч. С. 15.
[11] Там же. С. 16.
[12] Там же. С. 22.
[13] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 177.

Два письма капитана-лейтенанта Ф.П. Литке

Действительно, серьезные намерения Бэра в 1820-е г. об экспедициях на побережье Северного Ледовитого океана подтверждаются и другими источниками[14], не использованными в свое время Б.Е. Райковым и другими исследователями творчества К.М. Бэра. Т.А. Лукина в конце 1960-х гг. обнаружила в Центральном государственном архиве древних актов (ЦГАДА) 80 писем Бэра к Ф.П. Литке (1797–1882), с оригиналами которых мы ознакомились в ЦГАДА в 2003 г. Их переписка длилась 50 лет, и переросла со временем в прочную дружбу, как впоследствии и с Ф. Врангелем. Наиболее важным в рассматриваемом периоде является первое письмо Бэра от 13 июля 1825 г.[15] и два ответных письма Литке (без даты, в подлиннике – на русском языке)[16].

---

[14] Среди «других источников», раскрывающих намерения Карла Бэра совершить самому экспедицию к побережью Северного Ледовитого океана, эстонский исследователь Э. Таммиксаар особое внимание акцентирует на работе О.-М. Грюневальдта-Гаакгофа: Grünewaldt-Haackhof, O. v. Vier Söhne eines Hauses. Zeit- und Lebensbilder aus Estlands Vergangenheit. Leipzig: Duncker und Humblot, 1900. В ней содержатся несколько писем Бэра к Грюневальдту, в которых обсуждались возможные варианты организации экспедиции на Новую Землю и в Лапландию. В 1978 г. Т.А. Лукина полностью перевела и издала переписку Бэра с Грюневальдтом, хранящуюся в Эстонском историческом музее. Часть писем также использована а немецкоязычном издании биографии Бэра Б.Е. Райкова (1968). Из писем 1820-х годов, рассмотренных нами ниже, видна некоторая, свойственная молодости, авантюристичность намечаемого предприятия и его практическая неосуществимость по ряду причин. В историко-научном отношении переписка Бэра с Крузенштерном и Литке представляет значительно больший интерес.

[15] ЦГАДА, госархив, р. XXX, новые дела, № 57, ч. III, л. 180–180 об. См. перевод и комментарии: *Лукина Т.А.* (сост.). Переписка Карла Бэра по проблемам географии... (Письма К.М. Бэра к Ф.П. Литке, с. 43–168).С. 44–49 (перевод Т. Лукиной).

[16] ЦГАДА, госархив, р. XXX, новые дела, № 57, ч. III, л. 181–182 об. (написано рукой Ф. Литке на русском языке, который он всегда использовал в переписке с российскими корреспондентами. По неизвестным причинам К. Бэр на это, первое, письмо Литке не ответил (не смог ответить по-русски?). Второе письмо (без даты), посланное Ф.П. Литке, судя по его содержанию, вскоре после первого (ЦГАДА, госархив, р. XXX, новые дела, № 57, ч. III, л. 185–185 об.), написано, несмотря на молчание Бэра, в очень доброжелательном тоне и содержит предложение Бэру отправиться в экспедицию в 1826 г. на побережье Кольского полуострова и прилегающие острова, в качестве натуралиста, с одним морским офицером, который посылался за счет русского правительства. Почему Бэр не принял это выгодное предложение, с минимумом для него расходов, остается неизвестным (см. ниже преписку Бэра с Грюневальдтом). Черновик письма Литке – по-русски, но перед отправлением письма Бэру деликатный капитан-лейтенант поручил перевести письмо на немецкий (см. там же, л. 186–186 об.).

Капитан-лейтенант Ф.П. Литке тогда только что вернулся из четырехкратного путешествия в Северный Ледовитый океан, где произвел первое научное исследование Новой Земли[17]. В письме, посланном из Кёнигсберга, Бэр ссылается на рекомендации И.Ф. Крузенштерна, и пишет о том, что он «...в течение ряда лет вынашивал планы естественно-исторического исследования русского побережья Ледовитого океана»[18]. Больше всего ему хотелось бы в течение лета 1826 г. совершить экскурсию по побережью Новой Земли, но самым важным пунктом для него является Кола. Бэр задает много вопросов, его интересуют места стоянок поморов и промышленников и устройство их жилища, появление китов у Новой Земли, сведения о моржах и тюленях, которые особенно интересны Бэру, распространение водорослей у побережья и др.



Федор Петрович Литке (1797–1882). Адмирал, вице-президент Императорского Русского Географического общества и президент Петербургской академии наук (связанный с К.М. Бэром 50-летней дружбой)

Литке ответил очень обстоятельно, с изложением подробного описания условий и сроков плавания и путешествия по Кольскому полуострову. Сравнивая подробные советы Литке с осуществившейся через 12 лет Новоземельской экспедицией Бэра, можно с уверенностью утверждать, что и предложенный маршрут, и рекомендованные Литке сроки экспедиции на Новую Землю, и очередность посещения пунктов были оптимальными. Известная неудача второй экспедиции Бэра на Белое

---

[17] *Литке Ф.П.* Четырехкратное путешествие в Северный Ледовитый океан, совершенное по повелению Александра I на бриге «Новая Земля» в 1821, 1822, 1823 и 1824 гг. флота капитан-лейтенантом Федором Литке, с присовокуплением путешествий лейтенанта Демидова в Белое море и штурмана Иванова на реку Печору, чч. I–II. СПб., 1828.

[18] *Лукина Т.А.* (сост.). Переписка Карла Бэра по проблемам географии / Отв. редакторы: проф. Б.Е. Райков, И.И. Канаев. Л.: ЛО Наука, 1970. С. 44.

море как раз и связана с нарушением сроков плавания в короткое северное лето.

Таким образом, наряду со своими лекциями и лабораторными биологическими исследованиями в университете, Бэр постоянно размышлял о полярной географической экспедиции, мечтал в ней участвовать, вел переписку с мореплавателями-гидрографами и географами широкого профиля, одними из основателей будущего Русского географического общества. Однако в своей «Автобиографии» Бэр этих вопросов в кёнигсбергский период своей жизни (и вообще) не касается, поэтому без изучения его переписки с Крузенштерном и Литке, а также с О. Грюневальдтом, эти важные научно-биографические вехи выпадают из жизнеописания ученого.

«Мы будем путешествовать не напрасно...»
Мечты несбывшиеся: переписка с О.-М. Грюневальдтом

Переписка К.М. Бэра с О. Грюневальдтом для историков науки важна в том отношении, что она отвечает на вопрос, что же побудило Бэра обратиться к Ф.П. Литке по поводу экспедиции на Север спустя шесть лет после знакомства с Крузенштерном и первого его письма к адмиралу в 1819 г. Было ли это случайным импульсом, или знакомству с Литке, переросшему в полувековую дружбу, предшествовали еще неизвестные нам события, связанные с подготовкой к полярной экспедиции?

Но сначала несколько штрихов к личности корреспондента Бэра. Их мы частично заимствуем из краткой справки Т.А. Лукиной, помещенной в переписке Бэра с Грюневальдтом[19].

Отто Магнус фон Грюневальдт-Гаакгоф (1801–1890) характеризуется в справочниках как эстляндский общественный деятель. Учился в Дерптском университете (1819–1821), изучал право, слушал лекции Г.-Ф. Паррота по физике и М. Энгельгардта по геологии и минералогии. По окончании университета три года провел в Западной Европе. По пути в Германию в сентябре 1821 г. останавливался в Кёнигсберге, где встретился с К.М. Бэром. Просил у него совета, как лучше изучать естество-

---

[19] Письма государственным и общественным деятелям: О.-М. Грюневальдту // Из эпистолярного наследия К.М. Бэра в архивах Европы. Составитель, автор вступительной статьи, комментариев и переводов Лукина Т.А. / Ответственные редакторы Л.Я. Бляхер и И.И. Канаев. Л.: Наука, 1978. С. 210–271. (Далее в сносках: Письма Грюневальдту).

знание. Молодой, воспитанный, достаточно обеспеченный, со знанием языков любитель естественных наук сразу же приглянулся Бэру. Он попытался направить усердие Грюневальдта к изучению зоологии, и возлагал на него большие надежды как на участника и своего помощника в задуманной им полярной экспедиции. Что из этого вышло, достаточно выразительно раскрывает переписка. Получив в 1823 г. по наследству имение отца, Грюневальдт возвращается в Эстляндию, занимается имением и около двух лет изучает животных своего края. После женитьбы в 1825 г. окончательно оставляет систематические занятия наукой и посвящает себя сельскому хозяйству. Здесь он значительно преуспел: применяет прогрессивные для того времени методы ведения хозяйства, и, самое главное, устраивает у себя в имении образцовую школу. Бэр принял деятельное участие в подборе преподавателей, а также послал в школу Грюневальдта своего сына Александра. Общественная деятельность Грюневальдта длилась до 1858 г. Последующее десятилетие он проводит в путешествиях по разным странам. Переписка Бэра с Грюневальдтом, вполне дружественная, закончилась в июне 1852 г., когда началась подготовка к Каспийской экспедиции. Другими сведениями о нем мы не располагаем.

Обратимся к их переписке. Помимо вопросов подготовки северной экспедиции, она интересна и поучительна для характеристики личности Карла Бэра – личности поистине великого человека «...по своему гуманному, и вместе с тем прямому характеру, по широкой любви к ближним и постоянной готовности к самопожертвованию»[20]. Именно эти лучшие черты личности К.М. Бэра – бескорыстное желание помочь людям, не жалея времени и сил, исключительная доброжелательность, тактичность – проявились в общении ученого с молодым человеком, в котором Бэр хотел видеть своего ближайшего помощника, но, увы, эгоизм молодости мешал «многоуважаемому, дорогому другу», а позже и «возлюбленному, милому другу», как обращался к нему в письмах Бэр, понять и оценить своего наставника.

Первое письмо Бэра датируется 16 ноября 1821 г.[21] В нем 29-летний экстраординарный профессор обсуждает с 20-летним новичком – любителем науки, с чего лучше начинать при изуче-

---

[20] *Овсянников Ф.В.* Очерк деятельности К.М. Бэра. Зап. Акад. наук. Т. 35. Кн. 1. С. 44.

[21] Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, лл. 90–91 об. (Здесь и далее указано местонахождение подлинников писем К.М. Бэра на нем. яз.).

нии курса естествознания. Бэр сожалеет, что Грюневальдт не остался на зиму в Кёнигсберге, где в тесном общении с ним мог бы приобрести начальные знания, прослушав читаемый Бэром курс антропологии, в котором он «объединяет все наиболее существенное из анатомии и физиологии».

Но начинающий исследователь, как видно из дальнейших писем, мало прислушивается к советам своего «как бы куратора» по изучению курса естествознания. После встречи их в Кёнигсберге в сентябре 1821 г. он, вопреки обстоятельным советам своего «старшего друга», не остается в Кёнигсберге, даже временно кардинально меняет намерение изучать биологические науки, направляется в университет в Галле и слушает курс химии.

В первом письме Бэра нет ни слова об экспедиции. Но из ответного письма О. Грюневальдта от 3 февраля 1822 г. становится ясным, что предполагаемое путешествие ранее уже между ними обсуждалось:

«Теперь я очень нуждаюсь в Вашем совете и обращаюсь к Вам с полным доверием, тем более, что усмотрел из Вашего письма (от 16/XI 1821 г.), что Вы с сочувствием относитесь к моим занятиям естествознанием, являясь как бы моим куратором. Во всяком случае я решил принять участие в Вашем научном путешествии к Белому морю; оно так полезно и интересно для меня, что я готов рассматривать его как будущую награду за многие труды моих занятий. Вопрос только в том, когда Вы едете. Если Вы поедете летом будущего года, то есть в 1823 г., то нарушатся планы моей жизни за границей. ⟨...⟩ Поедете ли Вы за счет правительства или за свой собственный? Если за свой собственный, то прошу Вас отложить путешествие на 1824 г., и мы поедем тогда за мой счет. ⟨...⟩ Для меня такое путешествие в Вашем обществе гораздо важнее и дороже, чем если бы я израсходовал деньги просто на свои удовольствия. ⟨...⟩ И где и как смог бы я лучше изучать и наблюдать природу!»[22]

Что касается совета, чем лучше заниматься Грюневальдту за границей, то Бэр не навязывет своего мнения и в письме от 24 февраля 1822 г.[23] отвечает своему корреспонденту, что «решение должно всесело зависеть от Вашей научной склонности... хотите ли Вы в Ваших будущих занятиях отдать предпочтение

---

[22] *Grünewaldt-Haackhof, O. v.* 1900. S. 14. (Перевод Т.А. Лукиной. См. Указ. соч. С. 218).

[23] Исторический музей Эстонии. Ф. 66. Оп. 1. № 124. Л. 92–93 об.

химии или естественной истории органических тел. В этом другой человек едва ли может советовать»[24].

Интересен ход рассуждений Карла Бэра об исключительно личностном праве выбора человеком своего пути: «Если не принести с собой в мир какой-нибудь решительной склонности, то почти всегда охотно выбирают ту науку, в которой человек приобрел лучшую подготовку и в которой раньше сам работал. Если бы я стал выбирать, какой отрасли естествознания Вы должны преимущественно себя посвятить, я, конечно, был бы пристрастным»[25].

Он оставляет за собой право лишь напомнить еще неопытному в науках неофиту, что химия и связанная с ней минералогия требуют лаборатории и многих дорогих приборов. «Ботаникой же, зоологией, а особенно сравнительной анатомией можно заниматься в любом эстляндском имении» (к чему и пришел вскоре Грюневальдт!). В то же время К.М. Бэр глубоко осознает значение химии, лежащей в фундаменте естествознания. По его мнению, для биологической науки «химия – сестра, освещающая путь. Самостоятельная работа в области химии представляется тоже очень важной – считает Бэр, – конечно, это весьма ценно, когда есть желание преимущественно ей себя посвятить»[26].

Бэр, заключая свою мысль об исключительном праве выбора самим человеком собственного пути, пишет Грюневальдту: «Мне представляется, что этим я выполнил свой долг. Я могу только дать материалы для Вашего собственного решения»[27].

Далее К.М. Бэр переходит к предмету своих неустанных стремлений и своей многолетней мечты – экспедиции на Север. О том, что мечту о северной экспедиции он вынашивает несколько лет, свидетельствует текст письма:

«Что касается моего путешествия на Север, то, к сожалению, я, думается, уже связан 1823 годом, отчасти потому, что обещал это своему отцу, и он очень сожалеет, что я не поеду уже этим летом, отчасти потому, что **в научных кругах я также слишком много говорил об этом путешествии, чтобы можно было с честью его отложить**, и, наконец, потому, что Бурдах в 1824 г.

---

[24] Письма Грюневальдту. С. 214 (Письмо К. Бэра от 24 февраля 1822 г. впервые опубликовано О. Грюневальдтом в своей книге, 1900, S. 15, по данным Т.А. Лукиной, с очень большими купюрами). Все ссылки на русскоязычные тексты писем К.М. Бэра приведены по переводам полных текстов писем Бэра, сделанных впервые Т.А. Лукиной (См. указ. соч.: Письма Грюневальдту).

[25] Там же. С. 214.

[26] Там же. С. 214–215.

[27] Там же. С. 216.

хочет путешествовать, и едва ли нам обоим одновременно дадут отпуск»[28].

Признание Бэра о том, что он «слишком много говорил» о намечаемой полярной экспедиции в кругу своих коллег по Кёнигсбергскому университету, в других его письмах не встречается. Новым доводом в пользу давно вынашиваемой экспедиции является его ссылка на мнение своего отца, Магнуса Иоганна Бэра, содержащееся в его письме сыну[29].

Карл Бэр собщает Грюневальдту, что он обдумал маршрут экспедиции, и решил направиться в Колу через Архангельск, в самом же Архангельске для исследований мало что можно сделать. И хотя Бэр еще не пытался организовать свою экспедицию за счет правительства, он не исключает этой мысли, чтобы «избежать несправедливых действий – черпать из... кошелька» своего молодого друга.

Мы не можем здесь еще раз не остановиться на тех чертах личности Бэра, которые характеризуют его, по словам В.И. Вернадского, как «человека исключительной честности». Он признается молодому другу, что ему было бы приятным, чтобы тот сопровождал его в «столь негостеприятных областях» Севера, и что с его поддержкой Бэр смог бы сделать больше, чем, если бы ее не было. «Впрочем, – пишет наставник – я не хотел бы Вас уговаривать. Подумайте хорошенько о том, что Вы многим жертвуете, если прерываете Ваши занятия, быть может, больше жертвуете, чем выигрываете». И снова в заключительных строках письма: «Меня радует, что Вы так серьезно относитесь к делу, и поэтому я охотно увидел бы Вас здесь, но не хотел бы, чтобы Вы чем-то жертвовали»[30].

В письме от 22 марта 1822 г.[31] Грюневальдт отвечает:

«Я очень огорчен, что Ваше путешествие откладывается не менее чем на год; сопровождать Вас, это моя мечта, и было бы так хорошо, если бы по окончании занятий за границей и по возвращению на родину я получил бы в том путешествии в природу истинное посвящение в дальнейшую трудовую жизнь»[32].

Из этого письма, написанного из Бонна, совершенно недвусмысленно вытекают истинные намерения Грюневальдта: прежде всего закончить намеченное трехлетнее путешествие по

---

[28] Там же. С. 215. (Выделено нами – *авт.*).

[29] Исторический музей Эстонии. Ф. 50, оп.1, № 21, л. 11 (Письмо М.И. Бэра из Ревеля 17 декабря 1821 г.).

[30] Письма Грюневальдту. С. 216.

[31] *O. Grünewaldt-Haackhof*, S. 15.

[32] Письма Грюневальдту. С. 221.

университетам Западной Европы, а затем уже решать вопрос об экспедиции Бэра. Он пишет своему «куратору» о том, как его привлекает органическая, живая часть природы, и как он серьезно только в этом отношении думает о химии; что если бы Кёнигсберг не находился так далеко и обособленно, то он с большой охотой прослушал бы прекрасные курсы под руководством Бэра... «но меня окружает Германия, еще совершенно мне неизвестная, а каникулы лучше всего использовать для путешествий пешком.» (Там же).

В письмах 1822 г. университетскому приятелю Ф. Эттингтону, с которым он путешествовал пешком по Саксонии и Тюрингии в Бонн весной 1821 г., Грюневальдт сообщает, что ему нравятся занятия в Бонне, и признается другу о своем желании, «чтобы Бэр отложил намечаемое путешествие на год или два»; «деньги же на это путешествие», по уверению Грюневальдта, «находятся уже у него в кармане»[33].

А что же Бэр? Он как будто не замечает уклончивости своего «дорогого друга» – и на самом деле не замечает! Он еще лелеет мечты видеть его в Кёнигсберге, провести вместе зиму, чтобы «вместе совершить многие приготовления к путешествию». «Мое путешествие в Колу представляется мне намеченным на 1823 г., – утверждает Бэр – и это уже без изменений»[34].

Единственное, что может себе позволить в переписке Бэр, то лишь немного, очень вежливо, попенять своему молодому другу о своих несбывшихся желаниях и надеждах:

«Я уже радовался тому, что в течение года буду видеть Вас здесь, поэтому сообщение Вашего решения в Вашем любезном письме не соответствовало моим желаниям. В самом деле, мне кажется, что у Вас были бы основания быть довольным пребыванием здесь. И в то же время кто знает, какие розы цветут в Бонне!»[35]

На эти мягкие сетования своего наставника Грюневальдт сразу же отвечает письмом из Бонна 15 июня 1822 г.[36] со свойственной молодости решительностью и прямотой:

«Вы как будто несколько рассердились на меня за то, что я на лето пришел в Бонн, но это несправедливо с Вашей стороны; конечно, никто лучше меня самого не знает, что в Кёнигсберге я

---

33 *O. Grünewaldt-Haackhof*, S. 31–32.

34 Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 94 и об. (подлинник письма Бэра от 16 мая 1822 г., с пометкой, что оно отправлено из Петербурга).

35 Письма Грюневальдту. С. 219.

36 *O. Grünewaldt-Haackhof*, S. 23.

с большой пользой провел бы полгода, чем здесь, и я очень хотел туда поехать; но, с другой стороны, я еще так молод и еще так мало знаю о всех достопримечательностях других стран, что меня очень привлекла возможность провести лето в одной из самых прекрасных областей Германии»[37].

Вот истинная причина некоторой уклончивой позиции Грюневальдта по отношению к совместному северному путешествию с Карлом Бэром. Конечно, ему хотелось бы сопровождать Бэра в экспедиции, но он «еще так молод», ему едва исполнился 21 год, в эти годы хочется посмотреть мир, узнать «о достопримечательностях других стран». И, наверное, среди «цветущих роз Бонна» были не только знакомые К.М. Бэру профессора университета в Бонне Неес, Гольдфус, д'Альтон... В своей книге О. Грюневальдт признается, что в Бонне он «вел рассеянный образ жизни и мало занимался естествознанием»[38].

Последующие письма Карла Бэра свидетельствуют о том, что ставший в 1822 г. ординарным профессором и отцом второго ребенка, загруженный преподавательской и научной работой, он продолжает напряженно размышлять об обстоятельствах северного путешествия. В письме от 5 августа 1822 г.[39] он делится заключением о необходимости значительно больших расходов на организацию и проведение экспедиции, чем он может себе позволить. Чтобы хотя бы частично покрыть расходы и транспортные издержки, Бэр рассылает письма в крупные естественноисторические музеи с предложением собрать для них на Севере различные коллекции и предметы. Пока откликнулся один лишь профессор Карл Рудольфи, директор Анатомического института в Берлине. Поэтому, учитывая финансовые трудности и необходимость основательно подготовиться, Бэр пишет Грюневальдту, что «весьма склонен отнести это путешествие на 1824 год»[40].

О. Грюневальдт в ответном письме из Бонна от 18 августа 1822 г.[41] обращается к Карлу Бэру с еще более радикальной просьбой:

«Я решаюсь просить Вас, если возможно, отложить путешествие на 1825 год; только к этому времени я могу закончить мои занятия, провести несколько месяцев в Париже и посетить Италию»[42].

---

[37] Письма Грюневальдту. С. 221.
[38] *О. Grünewaldt-Haackhof*, S. 39.
[39] Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 95–96 об.
[40] Письма Грюневальдту. С. 222.
[41] *О. Grünewaldt-Haackhof*, S. 23.
[42] Письма Грюневальдту. С. 224.

К.М. Бэр долго, около пяти месяцев[43], не отвечает. Мысль о возможной отсрочке экспедиции дается ему нелегко:

«После долгого молчания всегда трудно начать письмо ⟨...⟩

То, что отсрочка путешествия Вам была бы очень неприятна, я, к сожалению, должен был предвидеть. Однако я не видел возможности это изменить, как ни тягостно это было и для меня самого. После получения Вашего письма из Бонна я долго думал над вопросом, нельзя ли отложить путешествие до 1825 г. Если бы первоначальным планом был предусмотрен именно этот год, то я не имел бы ничего против. Но откладывать в течение двух лет – боюсь, что это легко превратится в полный отказ. ⟨...⟩ Таким образом, действительно нельзя рассчитывать на 1825 г. Еще позднее? Нет, так долго вынашивать в себе какой-либо план – это приведет к тому, что он наконец вызовет отвращение. ⟨...⟩

Как видите, я отчасти просто вынужден обстоятельствами остановиться именно на этом годе, и с божьей помощью надеюсь это решение выполнить. **Я так твердо рассчитываю, что Вы будете меня сопровождать, что мне было бы очень больно, если бы Вы решили отказаться»[44].**

В этом замечательном письме проявляются присущие Карлу Бэру высоко нравственные черты личности: внутреннее благородство, искренность, чувство чести и твердое намерение добиться обещанного. Он все еще надеется, что их северное путешествие состоится, что Грюневальдт его не оставит, он продолжает изыскивать средства, глубоко изучает научную литературу по Гренландии, Лапландии, Норвегии и другим северным территориям, продолжает писать Грюневальдту обширные послания о возможности практического достижения своей мечты[45].

Но «возлюбленный друг» следует велениям своего сердца. Грюневальдт продолжает изучать естествознание в Париже и Ницце, весной 1824 г. становится женихом, и надежды Бэра на его участие в путешествии постепенно тают. Он «серьезно хочет попробовать вступить в состязание с невестой» своего молодого друга, прельщает его обязательным изданием их совместного «Путешествия», которое «принесет ему славу и почет.» «Теперь я порядочно ориентируюсь в вопросах Севера и знаю, – пишет

---

[43] Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 97–98 об. (Письмо от 15 января 1823 г).

[44] Письма Грюневальдту. С. 224–225. (Выделено нами – *авт.*).

[45] Там же. С. 229–238. (См. письмо Грюневальдту от 5 мая 1824 г.: Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 99–102 об.).

Бэр с уверенностью в майском письме 1824 г. – что мы будем путешествовать не напрасно».

Но обстоятельства складываются для Бэра все более неблагоприятные. Летом 1824 г. его отец заболел тяжелым воспалением легких, с последующими осложнениями; врачи немедленно послали его на лечение в Кенигсберг. Карл Бэр ждал затянувшегося приезда отца до конца года, а в 1825 г. Магнус Бэр умер в Кёнигсберге. В связи с этим он не мог поехать в Берлин, чтобы хлопотать о субсидии на экспедицию[46]. Между тем, без значительной государственной субсидии, как пишет Бэр Грюневальдту, предпринимать это путешествие становилось совершенно невозможно: как он выяснил от пастора немецкой общины в Архангельске, цены найма кораблей к 1825-му г. увеличились в четыре раза[47].

Осознание Бэром невозможности организации полярной экспедиции собственными силами несколько смягчило удар, полученный им от О.М. Грюневальдта в его последнем письме периода 1820-х г.[48]:

«...Наконец, я могу дать решительный ответ, но он будет для Вас неожиданным: я не могу сопровождать Вас в Вашем путешествии к Ледовитому океану; у меня нет денег на расходы по путешествию, и дела по имению не позволяют отлучиться надолго 〈...〉

Что Вы поедете к Ледовитому океану без меня, очень меня огорчает 〈...〉 Прошу Вас, хотя мы и не смогли идти одной дорогой, не лишайте расположения Вашего помощника по естествознанию 〈...〉»[49]

К.М. Бэр достойно держит удар, переводя его в упомянутом письме от 19 января 1825 г. в шутливую форму: «Итак, Вы покидаете меня и оставляете меня на произвол тюленей и белых медведей Севера!»[50]

Но позже, через два месяца, Бэр отправляет Грюневальдту еще одно – последнее перед долгим перерывом в переписке – письмо, лаконичное и суховатое, подводящее итог их мечтам о северном путешествии[51]:

---

[46] Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 103 и об. (Письмо Грюневальдту от 2 октября 1824 г.).

[47] Письма Грюневальдту. С. 242. (См. письмо Грюневальдту от 19 января 1825 г.: Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 103 и об.).

[48] *O. Grünewaldt-Haackhof*, S. 93–94.

[49] Письма Грюневальдту. С. 243. (Письмо К. Бэру из Дерпта от 24 октября / 5 ноября 1824 г.).

[50] Там же. С. 242.

[51] Исторический музей Эстонии. Ф. 66, оп. 1, № 124, л. 106–106 об.

«Дорогой друг!

В самом деле не знаю, ответил ли я уже что-либо на письмо, в котором Вы определенно объявили, что не можете меня сопровождать, или не ответил. Если нет, то **хочу, по крайней мере, сообщить Вам, что это письмо меня крайне огорчило**, но вскоре я получил другое письмо из Архангельска. Из него я узнал о невозможности предпринять путешествие без официальной субсидии.

Из осторожности я еще раз осведомился о всех деталях найма судна. Я узнал, что плата за наем судна столь велика, что надо совершенно оставить мысль о путешествии на свой счет. Расходы морской экспедиции из Архангельска увеличились буквально в четыре раза. Надо уплатить таможенную пошлину (подчеркнуто Бэром – *авт.*) в размере 500 р. ассигнациями. Поэтому пришлось отказаться от путешествия в 1825 г. Теперь я пытаюсь получить субсидию от прусского правительства, чтобы путешествовать в 1826 г. Если я не получу эту субсидию, и если не удастся также моя вторая попытка, которую я предпринял, то поеду в 1826 г. только в Эстляндию. Это Вам для сведения. Может быть, хотя и маловероятно, Вы позже решитесь на путешествие.

Как Вы поживаете? Что делаете?

Преданный Бэр»[52].

Так в середине 1820-х гг. закончилась многолетняя эпопея попыток осуществления несбывшейся мечты Карла Бэра. Теперь становится ясным, почему Бэр в июле 1825 г. обратился к Ф.П. Литке. Он хотел не окольным путем, а непосредственно от российского мореплавателя выяснить возможные перспективы северного путешествия. Бэр, как отмечено выше, не принял предложения Литке участвовать в готовящейся экспедиции 1826 г. у побережья Кольского полуострова в качестве натуралиста при неизвестном ему морском офицере. Скорее всего потому, что программа исследований, намеченная Бэром, была более обширной, и он хотел полной самостоятельности. Но нам представляется, что причин было несколько, включая и отказ его «молодого друга» Грюневальдта, но главной все же для Бэра оставалась наука. Как будет показано ниже, к лету 1826 г. он проделал большой объем экспериментальных исследований в области эмбриологии, они требовали завершения. Поэтому мечты о поляр-

[52] Письма Грюневальдту. С. 243–244. (Письмо Бэра от 24 октября 1824 г. Выделено нами – *авт.*).

ной экспедиции пришлось отложить на время, но не насовсем – они станут явью спустя 12 лет, в родном отечестве Карла Бэра, и принесут ему мировую славу полярного исследователя-первопроходца.

Что же касается рассмотренной нами переписки Бэра с Грюневальдтом, то из нее хорошо видно, что затея двух еще достаточно молодых людей организовать самостоятельную северную экспедицию основывалась на их большом желании и доле здорового молодого авантюризма. Практически же она была неосуществима, что стало ясно Бэру к концу описываемого периода. Но из переписки с Крузенштерном, Литке и особенно с Грюневальдтом также видно, какое большое значение придавал Карл Бэр исследованиям проявлений жизни в суровых условиях Севера, как основательно он изучал все доступные ему материалы об условиях полярных стран, как много размышлял о природе Севера как целостном Макрокосме именно в то время, когда, казалось бы, он целиком был углублен исключительно в изучение Микрокосма – процесса развития эмбриона живого организма.

Линия развития К.М. Бэра как естествоиспытателя-географа широкого профиля, истоки которой были заложены в детстве и юности, не прерывалась и в «биологический период» жизни и работы в Кёнигсберге. Его твердая убежденность в том, что «мы будем путешествовать не напрасно», станет для него реальностью в неблизком будущем и воплотится в выдающиеся комплексные географические открытия через десятки лет, но нам важно помнить о том, что и несбывшиеся мечты Кёнигсберга укрепили эту убежденность Бэра, способствовали превращению мечты в реальность комплексного познания природы, окружающего мира, Космоса.

В переписке с Грюневальдтом явственно проступили высоко нравственные свойства личности Бэра. Его терпение, дружелюбие и доверчивость не знали границ. К сожалению, его молодой корреспондент был озабочен решением только своих личных устремлений, что ему великодушно прощал более старший наставник, видя в юноше стремление к знаниям.

Анализ их переписки выявляет ряд высказываний и размышлений Бэра, характеризующих формирование его научного мировоззрения, отношения к религии и взаимоотношения ее с естественнонаучным знанием, становления Карла Бэра как гражданина России. Мы коснемся этих вопросов в других разделах и главах этой книги, здесь же вернемся к характеристике Кёнигсбергского периода.

Доказательством непрекращающейся линии развития Бэра как географа-естествоиспытателя служит его отношение к построению курса зоологии и к самой зоологии, как науке. Уже в первые годы работы в Кёнигсбергском университете Бэр вносит в сухое перечисление сведений об анатомии и физиологии групп животных важнейший географический, или, как бы мы сказали сегодня – живой, не устранимый из сущности зоологии, эколого-географический элемент. Начало разрабатываемого Бэром зоогеографического подхода было несколько экзотичным. К нему обратились ряд любителей и предпринимателей, показывающих иноземных животных в передвижных зверинцах. Бэр не только дал точное научное определение показывамых животных, но и привел естественноисторические данные об их распространении в природе, образе жизни, особенностях развития и предпочтения определенных природных условий и мест обитания[53].

Карл Бэр впервые в 1819 г. прибегнул к газете, как средству быстрого общения с широкими слоями населения[54]. Подход молодого ученого вызвал большой интерес, и с 1819 по 1827 г. в газете «Königsberger Zeitung» было опубликовано не менее полутора десятка научно-популярных статей о разных животных, о людях с некоторыми врожденными особенностями (альбиносы), малоизвестных племенах (ботакуды) и др.[55] Эта деятельность, как пишет Бэр, дала ему беспрепятственно (и бесплатно) иметь доступ к описываемым животным и основательно изучить научную естественноисторическую литературу.

---

[53] *Старостина Л.Б.* Основные источники научного наследия К.М. Бэра по эколого-географической проблематике в фондах РГБ // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция, 2004. – М.: Диполь – Т, 2004. С. 531–533.

[54] Naturhistorische Noticen über die ausländischen Thiere der M. Dennebeck. – Königsberg Zeitung, 1819, №№ 75, 76. (Приведено точное научное определение Бэром иноземных животных, показываемых в зверинцах, и описание их естественных географических условий местообитания в природе). Успех первой газетной публикации Бэра послужил причиной нескольких ее переизданий. См. также: Отд. издание (на немецк. яз.) – Königsberger, 1819; Русск. издание: Естественноисторические примечания об иностранных зверях, показываемых г-жей Деннебек. Перев. с нем. Рига: тип. Геккера, 1814, 24 с. (Издано без ведома Бэра); Второе русск. изд.: Москва, 1823. 24 с. (Издано без ведома Бэра).

[55] См. Библ. геогр. трудов Бэра (Приложение 1): [3б–6б, 8б–10б, 11б, 14б, 16б–18б].

Интересно, что диссертация для получения звания профессора-члена совета факультета была защищена Бэром в 1823 г. не на его анатомическом, а на палеонтологическом материале об ископаемых млекопитающих на территории Пруссии[56], что также говорит о широте его геолого-географических интересов, о том, что он не замыкался в узкой анатомической области исследования.

Еще одной важной вехой для развития личности ученого-естествоиспытателя имела его научно-просветительская деятельность в Кёнигсберге. Он ведет деятельную переписку как непосредственно, так и через отдел в газете «Обращение к любителям природы» о флоре и фауне Пруссии, о составленном им путеводителе к открытию Зоологического музея, о перечне растений, найденных им во время экскурсии по берегу Балтийского моря, о распространении янтаря. Он обращается к лесничим с просьбой о присылке экземпляров птиц и животных для музея, сообщает им правильные названия птиц вместо устаревших, о мерах борьбы с гусеницами на сельскохозяйственных растениях, организует живое обсуждение мест гнездовий птиц и возможности зимовки диких лебедей; трудно перечислить весь круг вопросов, охваченных Бэром в общении с широкими слоями любителей природы. Имя молодого профессора стало популярным, к нему пришла широкая известность[57].

Формирование естественнонаучного мировоззрения

Поиски руководящей идеи

В 1822 г. Карла Бэра избирают ординарным профессором естествознания и зоологии медицинского факультета Кёнигсбергского университета, а в декабре 1826 г. – членом-корреспондентом Петербургской академии наук, которой он посвятил свое открытие яйца млекопитающих и человека.

Для историко-научного изучения формирования мировоззренческих естественнонаучных взглядов К.М. Бэра значительный интерес представляют его лекции для широкой (не медицинской, «смешанной», по выражению Бэра) публики, включающей преподавателей и студентов университета и представителей образованных слоев общества, и его доклады в научно-просветительских обществах (1820–1825 гг.). Результатом публичных лек-

---

[56] Там же. См. [13б].

[57] Там же. См. [7б, 8б, 12б, 15б, 21б, 22б, 31б, 34б, 37б, 39–41б и др.].

ций по анатомии и антропологии явился обширный труд «Лекции по антропологии для самообразования», объемом 520 с., с атласом, содержащим 111 гравированных таблиц (1824 г.). Вышла только первая часть, излагающая строение и функции человеческого тела. Здесь термин «антропология», как видим, употребляется Бэром в узком значении. К более расширительному, современному представлению об антропологии, включающей историю происхождения и развития человеческого рода, Бэр подошел позднее. Вопросы психической жизни человека, излагаемые на лекциях, Бэр публиковать не стал по причинам, рассмотренным ниже.

Остановимся более подробно на докладах и работах общего содержания, прочитанных в эти годы Бэром в трех научно-просветительных обществах: Немецком, Физико-математическом и Медицинском. Часть из них имела чисто биологическое значение («История изысканий о развитии цыпленка» и «Развитие цыпленка», прочитанные в Медицинском обществе в 1821 г.), но другие представляют большой интерес и для истории науки, и для понимания более зрелых сформировавшихся взглядов Бэра в общих вопросах развития природы и эволюции:

«Об искусственной и естественной классификации животных и растений» (1819 г.).

«О единстве органической и неорганической природы в деле распространения органической жизни» (1821 г.).

«О зарождении» (1822 г.).

«О развитии жизни на земле» (1822 г.).

«О полноте жизни на земле» (1824 г.).

«О родстве животных» (1825 г.).

«О происхождении и распространении человеческих рас» (между 1823 и 1825 гг.).

Эти доклады в свое время не были опубликованы, и рукописи их впервые обнаружены Б.Е. Райковым в личном фонде Бэра № 129 в Архиве Академии наук, где они хранятся и поныне, часть – в Историческом музее Эстонии (г. Таллин). С содержанием докладов научная общественность могла познакомиться по работам К.М. Бэра, Л. Штиды, Б.Е. Райкова (1951, 1956 и 1961 гг.), позже – и по работам других авторов (Ю.А. Филипченко, Л.Я. Бляхера, Э.Н. Мирзояна и др.).

В нашу задачу не входит характеристика каждой из названных рукописных работ Бэра. Наиболее полно они рассмотрены Б.Е. Райковым во втором томе его книги «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина» (1951, с. 81–141). Рассмотрим некоторые общие положения, высказанные Бэром в 1820-е гг., которые

в своей основе сохранились до конца жизни и связаны с общегеографическим, естествоиспытательским подходом к явлениям Жизни.

Предварим наше рассмотрение замечаниями методологического характера. К чему стремился Бэр в первые годы своей научной деятельности в университете? Ответ на этот вопрос содержится в автобиографии ученого и в его работах 1820-х гг. Бэр хотел найти для себя некоторую руководящую идею, которая послужила бы методологической основой для обобщения его экспериментальных анатомо-зоотомических исследований. Но поиски теоретической основы научной работы – процесс исторический, он растянут во времени и состоял у Бэра из нескольких последовательных приближений, зависящих от особенностей выполняемых исследований, этапов его научной деятельности и жизненного пути.

Одним из первых приближений к выработке методологической позиции стали уже упоминаемые выше «Лекции по антропологии для самообразования». Как уже сообщалось, их публикация остановилась на первой, «телесной» стадии изучения человека. Вторую, наиболее интересную, по словам Бэра, для его слушателей часть он публиковать не стал. И дело не в трудностях издания, которые, конечно, были: не было еще законченной научной позиции, обоснованной фактами. Но общий методологический подход Бэра уже явственно проступает:

«От анатомии я перешел к познанию духовной жизни человека и к вопросу об **единстве этой жизни с жизнью всей природы, которая подлежит не одним лишь материальным изменениям**»[58].

Вот яркое проявление рано усвоенного Бэром «чувства природы»: для него высшее проявление сущности человека – его духовная жизнь – неотделима от «жизни всей природы», а развитие природы, через человека, в свою очередь, направлено к ее «одушевлению», как это выражено в более поздних работах Бэра. Можно говорить о том, что Бэр был предтечей будущей ноосферной концепции Вернадского–Тейяра–Леруа, и на столетие опередил высказанную французскими мыслителями идею «гоминизации» («очеловечения») биосферы.

Но нас сейчас интересует методологический аспект: «...стремление получить определенное представление о нашей духовной природе и об ее отношении к нашей телесной природе и ко всему внешнему миру»[59] приобретает для Бэра смысл некоторой исход-

---

[58] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 294. (Выделено нами – *авт.*).
[59] Там же. С. 294.

ной точки и путеводной звезды его географических, биосферных исследований, всего его научного мировоззрения. Наиболее рельефно его методологическая позиция, отмеченная В.И. Вернадским[60], о единстве всего живого – не только человека – с «внешним миром», неорганической и органической природой, с окружающим Космосом, – проявилась в Каспийской экспедиции 1853–1857 гг.

Методологические принципы научного исследования К.М. Бэра

Но какими средствами молодой ученый собирался достичь поставленную перед собой методологическую цель? В начале своей научной деятельности и в период «поиска пути» Бэр увлекался философией Шеллинга и «Натурфилософией» Окена. К последнему, как к крупному естествоиспытателю, он относился с уважением и в последующие годы. Но из философских занятий Бэр вынес убеждение как о «туманной неопределенности». Попытки его построить собственную антропологическую систему, настоянную на натурфилософских принципах, им самим же были раскритикованы как фантастические.

«Постепенно мне становилось ясным, – отмечает Бэр – что сколько бы моя духовная потребность ни стремилась к полной и целостной концепции, мои способности отвечали лишь построениям понятий в направлении от частного к общему, причем я оставался еще далеко от конечных выводов»[61].

И еще одно важное с методологических позиций высказывание Бэра, относящееся к рассматриваемому периоду и имеющее значение для современного ученого:

«Благодаря моим многочисленным публичным выступлениям в газетах и на лекциях по антропологии, которые я читал для смешанной публики и начал издавать, я попал на скользкий и опасный для научной деятельности путь и приобрел привычку обращаться к широкой публике, неспособной к более глубокому пониманию вопросов. При этом легко привыкаешь опираться на чужие авторитеты без должной их проверки. Только благодаря моим занятиям по истории развития животных я сошел с этого пути... К этому следует добавить, что каждое наше воззрение, которое мы получаем в определенном отрезке времени,

---

[60] *Вернадский В.И.* Указ. соч.
[61] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 296.

требует сравнения с предшествующими и последующими взглядами»[62].

К сказанному необходимо добавить один методологический принцип, который внешне выглядел как «особая осторожность» К.М. Бэра, но представляется глубоким и современным. После 1830-х гг., особенно после своего доклада о всеобщем развитии в природе в 1834 г., Бэр стал говорить о «развитии с ограничением», или о своих общих взглядах «с некоторым ограничением». Смысл этого «принципа ограничения» состоит в том, что ученый оставлял определенную свободу действий для будущих научных взглядов и работ других поколений исследователей, которые могут внести существенные коррективы в высказываемые сегодня взгляды, либо их вовсе опровергнуть. С принципом ограничения тесно увязывается афористически высказанное убеждение, вынесенное и выпестованное им с детства и юности, что «наука есть критика». Без последовательного критического и систематического мышления наука развиваться не может.

Таким образом, в кёнигсбергский период были сформированы главные методологические принципы научного исследования Бэра. Эмпирический подход, данные опыта и непосредственные наблюдения над объектами природы явились основой его научной методологии. Поэтому, как считает Л.Я. Бляхер, выдающийся биологический труд Бэра об истории развития животных имеет подзаголовок: наблюдения и размышления[63]. Наблюдение по праву стоит на первом месте. Теоретическое обобщение результатов наблюдения и принцип ограничения такого обобщения, оставляющий свободу для критики и новых открытий, относится к категории размышлений (схоллий и кораллий). Приоритеты наблюдения, постановки «опытов над природой» с целью получения достоверных научных данных и их последующего теоретического обобщения наиболее последовательно были реализованы в географических экспедиционных исследованиях Бэра. Но истоки научного мировоззрения, наиболее полно проявившегося в собственно географических, хорологических работах Бэра, заключены в рассматриваемых докладах общего содержания, традиционно относящихся историками науки к биологическим.

---

[62] Там же. С. 298.
[63] *Бляхер Л.Я.* Указ. соч. С. 56–72.

«История Земли есть история жизни». Карл Бэр о сущности жизни

Одним из ранних был доклад «О зарождении»[64], прочитанный 18 января 1822 г. в Германском (Немецком) обществе. Бэр в это время, под влиянием изучения диссертациии Христиана Пандера, проводил самостоятельные эмбриологические исследования развития куриного зародыша. Не останавливаясь на ряде интересных собственно биологических мест доклада, относящихся к эмбриогенезу, выделим несколько общих мыслей Бэра о сущности жизни. Он указывает на недостаточность определений жизни как электрического или химического процесса: они не приближают нас к пониманию загадки жизни, особенно к «таинственному и чудесному» появлению живого организма.

«Это происходит потому, – отмечает Бэр, – что люди привыкли во всех явлениях искать вполне определенное начало, резкую грань между бытием и небытием. На самом деле в природе не существует такой границы. Природа постоянно являет нам нечто новое, но при ближайшем рассмотрении это новое не возникает из ничего, а является только превращением («Umwandlung») существовавшего раньше»[65].

Оплодотворение, указывает Бэр, лишь толчок к развитию прежде бывшего, но не начало. Абсолютного начала нигде не видно, только рост и преобразование, а размножение можно понимать как рост за пределы индивидуального организма. В этих высказываниях слышится аналогия с принципом Геттона («В природе нет начала и конца»), о котором неоднократно писал в своих работах В.И. Вернадский.

К концу доклада Бэр делает итоговый вывод: «Так как мы видим в развитии индивидуума только превращения и никогда не видим абсолютного начала, то и различные формы, которые мы называем видами, должны постепенно образоваться друг от друга без того, чтобы быть порождены первоначально в их разнообразии»[66].

Здесь впервые ясно высказаны мысли о развитии и преобразовании, которые приверженцами эволюционной теории Дарвина трактуются в терминах и понятиях закономерностей онтогенеза и филогенеза, а Бэр таким образом, как будто приходит, по

---

[64] Неопубликованная рукопись доклада «Vorlesung über die Zengung» хранится в Научной библиотеке Тартуского университета: манускрипт № 950. Л. 1–40.

[65] Там же, л. 5. Цит. по Б.Е. Райкову. Карл Бэр... С. 64.

[66] Там же, л. 40.

Б.Е. Райкову, «к утверждению эволюции» и «эволюционного подхода в живой природе в целом»[67]. Но нет необходимости поспешно делать заключения, не содержащиеся в тексте рукописи доклада. В силу сказанного выше о методологических принципах научной работы Бэра и его приобретенных ранее навыках натуралиста, он, по нашему убеждению, не мог перенести закономерности развития индивидуального организма, «микрокосма» зародыша цыпленка (онтогенез) на законы развития природы в целом. Необходимо было рассмотреть условия развития организмов, определить их географическое местоположение в природе, их зависимость (или независимость) от природных эколого-географических закономерностей «макрокосма Природы как целого».

Такую попытку Бэр предпринял в том же 1822 г., 3 августа, в докладе «О развитии жизни на Земле». Трудночитаемая неразборчивая рукопись этого доклада на 22 тетрадных листках хранится в личном фонде Бэра в Архиве Академии наук[68]. Достаточно подробное изложение доклада содержится в книге Б.Е. Райкова[69], а также в других его трудах и более поздних публикациях[70].

Пытаясь ответить на вопрос, что «нам дает опыт о развитии жизни на Земле», Бэр развертывает широкую историческую панораму смены животных и растений, от простейших организмов до человека. Он опирается на известные тогда палеонтологические находки, систематизированные Ламарком, Кювье и другими натуралистами, и выводит несколько периодов развития органической жизни. Самое интересное заключается в том, как Бэр объясняет причины разнообразия жизни.

«Естествознание, – говорит Бэр, – не может видеть ничего кроме **Земли** в качестве производительницы всего на ней живущего. Всюду жизнь возвещает свою зависимость от внешних обстоятельств. В **иных** климатах и формы жизни становятся **иными**. Животные и растения на юге развиваются лучше, напротив, на севере они низки, прижаты к земле. Родственные климаты имеют и сходные формы животных и растений... В общем, организмы суть порождения места, на котором они развиваются. Поэтому, при всем различии животных одной страны, они имеют друг с другом много общего. Легко привести примеры согласования

---

[67] *Райков Б.Е.* С. 64.

[68] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 203.

[69] *Райков Б.Е.* Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. В трех томах. Т. II. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 96–103.

[70] *Бэр К.М.* О развитии жизни на Земле // Анналы биологии. Т. 1. М., 1959. С. 383–395.

Страница рукописи К.М. Бэра "Развитие жизни на Земле" (ПФА РАН. Ф. 129. № 0203)

организмов с условиями их местожительства. Одинаковые климатические условия производят одинаковых животных и растения. Это явление наблюдается во всех пунктах земного шара»[71].

Бэр приводит ряд конкретных примеров в доказательство сказанному. А если и есть небольшие различия в сходстве организмов, то они, по Бэру, объясняются тем, что климатические

[71] Цит. по: *Райков Б.Е.* 1951. С. 99. (Выделено К.М. Бэром).

условия в далеко отстоящих странах никогда не бывают совершенно одинаковы. Из развернутой исторической картины жизни Бэр делает важный для понимания географических истоков его творчества вывод: «Постепенное развитие жизни на земле ... теснейшим образом связано с развитием земной поверхности. Развитие земли и есть развитие жизни»[72].

Интересно, что развитие жизни Бэр понимает как планетарный, космический процесс. Он говорит о происхождении Земли из «небесной туманности», постепенном ее затвердении, формировании земной поверхности, ее последующей дифференциации в связи с климатическими и орогеническими процессами. Затем начинается развитие органического мира. Последовательно описывая ископаемых животных, от моллюсков до млекопитающих, особенно вымерших мамонтов Сибири, проводя сопоставления ископаемых видов с современными и выделяя отдельные периоды в развитии животного и растительного царств, ученый приходит к выводу о том, что «человек есть создание новейшего времени», и древность человеческих останков, находимых в пещерах, относительна.

«Если мы теперь бросим взляд на всю линию развития, – отмечает Бэр, – то мы заметим постоянное подтверждение того положения, что в ряду следующих друг за другом образований в органическом мире обнаруживается все большее приближение к человеческому строению, что указывает на постоянно повышающееся совершенство»[73].

В конце доклада Бэр подчеркивает: «Одним словом: <u>история жизни на Земле учит нас о растущем преобладании жизни над массой</u>. Она достигает своей вершины в свободной воле человека, которым процесс творчества, по-видимому, и заканчивается. Итак, мы видим в живых организмах постепенное совершенствование. Изменения земной поверхности сделали это совершенствование возможным»[74]. И далее, несколько изменяя оттенок своего утверждения под углом космического рассмотрения истории развития Земли, Бэр заканчивает свою замечательную рукопись-доклад запоминающимся емким афоризмом: «История Земли указывает на растущую победу жизни над массой. История Земли есть история жизни»[75].

Таким образом, в работе Карла Бэра «О развитии жизни на Земле» явственно проступают методологические предпосылки

---

[72] Там же. С. 100.
[73] Там же. С. 101.
[74] Там же. С. 102 (Подчеркнуто Бэром – *авт.*).
[75] Там же. С. 102.

будущего всеобщего принципа развития в природе. Процесс развития понимается здесь как космический процесс. Он проявляется во всей Вселенной, начиная с образования звездных туманностей, и заканчивая главным духовным результатом процесса развития – появлением человека как «растущей победы жизни над массой».

Не затрагивая здесь других биологических работ Бэра рассматриваемого периода, как например, его неиздававшегося в течение 135 лет доклада «О сродстве животных» (1825 г.)[76], отметим еще одну интересную для нас работу «О происхождении и распространении человеческих рас»[77]. По мнению К.М. Бэра, человечество произошло от одного общего корня, расселившись по Земле из одного географического центра. Моря, пустыни, горные хребты и другие природные преграды способствовали изоляции крупных человеческих местообитаний и привели к зависимости от внешних условий среды физического и психического строя отдельных человеческих рас: кавказской, монгольской, эфиопской, американской и малайской. Здесь хорошо видны истоки тех географо-антропологических представлений, которые Бэр активно развивал в 1850-е гг., особенно в своей известной работе «Человек с естественно-исторической точки зрения» (1851 г.), о чем мы уже говорили выше. Но в работе 1825 г. Бэр более определенно говорит о зарождении жизни в море, включая, через ряд предшествующих переходных форм, и человека. Однако критическому уму Бэра были чужды взгляды о линейно восходящей «лестнице существ», от низших животных до человека.

С годами принцип «ограничения» усиливался, и ученый в дальнейших своих общегеографических построениях опирался лишь на многократно проверенные факты наблюдения. Этому во многом способствовали его углубленные эмбриологические исследования. Для последующих эколого-географических и биосферных исследований Бэра его классические эмбриологические труды 1827–1828 гг. о развитии животных представляют двоякий интерес: как выработка концентрированного, до мельчайших деталей, опыта экспериментального наблюдения над развитием живого организма, а тем самым и над процессами развития в живой природе, и как пища для размышлений и теоретических обобщений результатов собственных экспериментальных исследований. И то, и другое преломилось в дальнейшем в географи-

---

[76] *Бэр К.М.* О сродстве животных // Анналы биологии. Т. 1. М., 1959. С. 395–405.

[77] ПФА РАН. Ф. 129, оп. 1, № 231.

ческих исследованиях и «законах Бэра», основанных на точных наблюдениях, и в многолетних размышлениях над многими «вечными вопросами» о сущности и происхождении жизни, человека, природы как планетарной и космической целостности. Именно в таком аспекте воспринял их один из будущих преемников Бэра выдающийся естествоиспытатель и мыслитель современности В.И. Вернадский.

«Всеобщий закон развития природы»

Несколько отходя от хронологической канвы изложения, временно опуская перерыв в кёнигсбергском этапе для поездки К. Бэра в Россию (1830 г.), закончим характеристику этапа формирования естественнонаучного мировоззрения Бэра кратким анализом его завершающего аккорда – доклада «Всеобщий закон развития природы» (1834 г.), в Физико-экономическом обществе в Кёнигсберге[78].

Если указанные выше рукописи его публичных докладов так и остались неопубликованными и пролежали в архиве 120–140 лет до их обнаружения, публикации и введения в научный оборот (1950-е гг.), то «Всеобщий закон...» в том же 1834 г. был опубликован, а спустя тридцать лет, в 1864 г. перепечатан Бэром в сборнике своих статей и речей[79]. На русский язык доклад впервые был переведен Ю.А. Филипченко и издан в 1924 г.[80]

Если рассматривать этот доклад в отрыве от предшествующих выступлений Бэра в начале и середине 1820-х гг. и исключительно с точки зрения соответствия или несоответствия положениям эволюционной теории – а под таким углом зрения и производится анализ большинства работ ученого – то доклад представляется чем-то экстраординарным и даже эпохальным. Но при сопоставлении его с предшествующими, охарактеризованными выше, он становится вполне ординарным в цепи размышлений Бэра о возможных путях и направлениях развития живых организмов природы. Если же отказаться от одностороннего «эволю-

---

[78] Das allgemeine Gesetz der Entwickelnungsgeschichte der Natur. Ein Vorträg. geh. in der physikalisch-öekonomischen Gesselschaft. – Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K.E. v. Baer, Königsberg. 1834. H. I. S. 1–32.

[79] Baer K. v. Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. СПб., 1864. Ч. I, VI + 296 с.; Ч. II, XXV + 480 с.; Ч. III, XI + 385 с.

[80] Избранные работы К.Е.ф.-Бэра. Русск. перевод и коммент. проф. Ю.А. Филипченко – Пг., 1924. С. 94–122.

ционного» или «трансформистского» подхода к изучению научного наследия Бэра, то во всех анализируемых докладах Бэра «на общие темы» предпринимается попытка найти взаимосвязь между живой и неживой природой – «внешними условиями среды», где на одном из первых мест стоит пространственное – географическое – распространение организмов. Следовательно, географический компонент не только не устраним из рассматриваемых «биологических» докладов, но служит преобладающим, и открывает новый, мировоззренческий, подход на проблему развития. Об этом свидетельствует и текст «Всеобщего закона...».

В начале доклада Бэр обращает внимание на бросающуюся в глаза изменчивость в природе, протекающую у разных организмов неодинаково, быстрее или медленнее. По словам Бэра, «всё находится в преходящем состоянии», в процессе развития; изменчивость выходит «за пределы индивидуального существования» и охватывает всю органическую жизнь на земле. Поэтому правомерна постановка вопросов о том, как жизнь возникла и как она развивалась. Нужно попытаться понять причины наблюдаемой изменчивости в природе. Но в решении этих вопросов, считает Бэр, трудно опираться на полученный наукой опыт и непосредственное наблюдение: прошло слишком мало времени, всего одно-два столетия, когда научились с точностью измерять изменения органических форм. Только последующее тысячелетие позволит разрешить этот вопрос «с полной определенностью, на основе непосредственного наблюдения».

Далее Бэр пытается отыскать вероятные причины происходящих изменений в развитии организмов и их закрепление в поколениях. Он оспаривает концепцию неизменяемости видов Бюффона и Линнея при влиянии различных внешних воздействий (климата, питания, географических условий местообитания и др.). Бэр утверждает свой взгляд на решающее значение воздействия внешних условий: чем дольше они происходили, тем более сохранялись на протяжении следующих поколений. Не передаются потомству только случайные изменения, не нарушающие общего плана строения организма (потеря конечностей, спиливание рогов у коров и быков и т.п.).

Если же «измененные внешние условия влияют и на способ питания, то они должны воздействовать на потомство, и чем дольше это влияние продолжается в течение ряда поколений, с тем большей силою оно действует на потомство, даже если это влияние внешних условий прекратилось»[81].

---

[81] Цит. по: *Райков Б.Е.*, 1951. С. 131.

Таким образом, один из главных выводов доклада состоял в признании Бэром наследуемости вновь приобретенных признаков от воздействия на организм внешних условий существования. Последние же по сути своей являются эколого-географическими, геологическими и общегеографическими. Но Бэр не фетишизирует влияние внешних условий среды, и не считает, что все животные развились друг от друга путем превращения одних в другие. Описывая различные примеры превращения и образования новых видов, Бэр в конце доклада приходит к итоговому выводу, который практически остался неизменным до конца жизни:

«На основании всего предыдущего мы должны заключить, что поскольку наблюдение доставляет материал для выводов, преобразование известных первоначальных форм животных в последовательном ряду поколений весьма вероятно, но только в ограниченной степени. Несомненно, имело место полное исчезновение очень многих форм и столь же несомненно происходило постепенное появление новых»[82].

Здесь ясно выражен методологический «принцип ограничения», о котором мы уже говорили выше (см. в тексте: «поскольку наблюдение доставляет материал для выводов», и «только в ограниченной степени»). Но, с нашей точки зрения, «принцип ограничения» отражает лишь требовательность ученого к обоснованию теоретических выводов фактическим материалом и наблюдениями, к оценке роли гипотезы в науке, и едва ли относится «к признанию или непризнанию Бэром эволюционной теории» или «полному или частичному признанию им трансформизма видов», как это пытались буквально навязать мыслям Бэра наши правоверные «биологи-эволюционисты по Дарвину».

В докладе, подводящем итог длительному периоду формирования Бэра как зрелого ученого, он выразил свое отношение не к эволюционной идее (о ней нет ни слова), а к идее развития, которая, судя по всему, прямо не отождествлялась Бэром с идеей эволюции. Для него – и это следует из дальнейшего рассмотрения – «развитие» и «эволюция», особенно «эволюция по Дарвину», не были синонимами, и не были тождественны. В самой идее развития Бэра нашел отражение всеобщий закон развития природы как единого целого. Он состоит в том, что в природе «под воздействием внешних воздействий», и с определенной направленностью, все изменяется, развивается, и развитие движется к постоянному совершенству организмов и организации самой природы. На смену низшим формам появляются все более

---

[82] Там же . С. 92–93.

организованные, подвижные, одаренные сознанием организмы. Человеческий род венчает эти ступени совершенства природы, и его «душевные задатки, по словам Бэра, научают его господствовать над мёртвыми массами»[83]. Таким, в самом общем выражении, представлялся будущему великому естествоиспытателю ход развития в природе.

В нашу задачу не входит подробный анализ биологических взглядов Бэра. Этому посвящена огромная литература, лишь частично приведенная в использованных нами источниках. Взгляды Бэра «на эволюцию» традиционно также входят в сферу интересов биологической мысли. К сожалению, большое количество работ по эволюционной проблематике, с которыми мы ознакомились, пытаются ответить на вопрос об отношении Бэра к теории Дарвина: был или не был Бэр эволюционистом, а если был, то в какой степени, полной или частичной, в силу его «идеалистических взглядов», и т.п.

Практически все изученные нами работы, даже таких выдающихся историков науки, как Л.Я. Бляхер и Б.Е. Райков, имеют определенную идеологическую направленность, обусловленную как временем их написания (1950–1960-е гг.), трудным для советской биологии, так и, к сожалению, усвоением ряда господствовавших идеологических оценок представителями научного сообщества. Но самое главное состоит в том, что «эволюционно-дарвиновский» подход к творчеству Бэра, самобытного и самостоятельно мыслящего естествоиспытателя, не раскрывает сущности его взглядов на процесс развития (не «эволюционный»!) в природе. Не раскрывает не только по причинам идеологическим, утратившим свое былое значение, но по научно-содержательным. Эволюционный подход не предполагает глубокого изучения географической составляющей развития, да и самого развития, которое, повторимся, не кажется нам синонимом эволюции.

В поисках других, более современных биологических работ, освобожденных от прошлых идеологических установок, рассмотрим две важные для нашей темы работы – Э.Н. Мирзояна и В.В. Бабкова.

В работе известного профессионального историка науки Э.Н. Мирзояна, опубликованной к 200-летию со дня рождения К.М. Бэра, изложен биосферно-космологический взгляд на основные результаты научного творчества Бэра[84]. Позднее

[83] Там же . С. 133–134.
[84] *Мирзоян Э.Н.* К.М. Бэр и развитие теоретической биологии. // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 62–75.

было опубликовано более полное изложение взглядов этого автора[85].

Рассматривая «научную программу Бэра», Э. Мирзоян выделяет основной объект естествознания К. Бэра – историю творения. Это необычная постановка вопроса, нетрадиционная, но, по-видимому, близкая к умонастроению Бэра. Автор акцентирует внимание на целостной естественнонаучной концепции всеобщего развития природы и человека, частично рассмотренной выше. Для нас привлекателен тот факт, что Э.Н. Мирзоян предпринял попытку рассмотреть научное наследие Бэра не только с позиций теоретической биологии, но «оценивать его идеи и обобщения с высоты достижений современного естествознания. Именно так воспринял Бэра Вернадский»[86].

Далее автор рассматривает концепцию всеобщего развития Бэра (1834 г.) в качестве «концепции глобального эволюционизма». Конечно, это не просто «смена названия», но попытка выбрать новый угол зрения. Э.Н. Мирзоян последовательно рассматривает основные положения концепции Бэра под углом зрения ее «вселенскости»: от происхождения Земли как космического тела до планетарных биогеохимических циклов живого вещества, что впервые было показано Бэром для азота.

В рассматриваемой работе в сферу анализа входят и другие общие положения научного мировоззрения Бэра: представления о направленном развитии природы (целеполагании, подробно рассмотренном Л.Я. Бляхером[87]); понятие «биологического времени», что особенно интересно, поскольку Бэр в этом вопросе был предшественником В.И. Вернадского; вопрос об отношении Бэра к проблеме «самопроизвольного зарождения»; отличие живых организмов от косных тел природы, и другие важные смыслы концепции. Для современного исследователя важен «сухой остаток» рассмотрения Мирзояном концепции всеобщего развития Бэра с позиций «глобального эволюционизма». Автор статьи приходит к близкому нам выводу о том, что процессы всеобщего развития отвечают процессам эволюции биосферы. Это, на-

---

[85] *Мирзоян Э.Н.* Этюды по истории теоретической биологии. Киев, 2001. 386 с. В 2006 г. в Изд-ве «Наука» вышло в свет второе, расширенное издание «Этюдов», с предисловием акад. Б.С. Соколова. Здесь и далее ссылки приводятся по первому изданию 2001 г.

[86] *Мирзоян Э.Н.* Этюды... С. 141.

[87] *Бляхер Л.Я.* Разногласия историков биологии в оценке теоретических, в частности эволюционных, воззрений Карла Бэра // Folia Baeriana. 3. Бэр и развитие естествознания. Таллин, 1978. С. 11–17.

сколько мы можем судить по изученной литературе – новый вывод, и Э. Мирзоян обосновывает «биосферный аспект» в мировоззрении Бэра, с нашей точки зрения, достаточно убедительно.

Рассматривая отношение К.М. Бэра к теории эволюции Ч. Дарвина, автор, в отличие от своих предшественников, не скрывает тех глубоких противоречий, нередко «диаметрально противоположных подходов», что разделяют двух великих натуралистов. Он следующим образом формулирует суть этих расхождений:

«Несомненно, Бэр и Дарвин по-разному осмыслили эмпирический материал биологии, однако корни расхождения между ними лежат не в эмбриологии, типологии, экологии или какой-нибудь другой дисциплине. Просто Бэр смотрел на живую природу иначе, чем Дарвин. Сознательно и целеустремленно Бэр искал общий закон для всех форм развития в природе, смело сопоставляя развитие отдельного животного, последовательные ряды палеонтологических форм и историю человеческого рода. Обобщив результаты этого обзора, он пришел к фундаментальному выводу: наша планета – это засеянное жизнью поле, на котором возрастает духовное наследие человека, и смена форм на этом поле подготавливает грядущую победу духа над материей. Дарвин строго ограничил свою задачу поисками доказательства изменяемости видов и выяснением закономерностей видообразования. Вряд ли уместно спорить, кто из двух великих естествоиспытателей был более прав в выборе научной программы и в своих обобщениях. В XX веке, когда естествознание поднялось до глубокого осознания закономерностей организации и эволюции биосферы, в учении В.И. Вернадского и К.М. Бэр и Ч. Дарвин нашли достойное место. Биология продолжает исследовать проблемы, сформулированные Дарвином. И как никогда прежде звучат сегодня пророческие слова Бэра: “Научные достижения будут ещё уделом многих. Но пальма первенства достанется тому счастливцу, которому будет суждено свести образовательные силы животных организмов к общим силам или жизненным законам мирового целого...”[88]»[89].

---

[88] *Бэр К.М.* История развития животных. Наблюдения и размышления. Том первый. Редакция академика Е.Н. Павловского. Комментарии профессора Б.Е. Райкова. М.; Л.; Изд-во Академии наук СССР, 1950. С. 25 (Заканчивается эта оптимистическая фраза Бэра о «счастливце» из его «Предисловия автора» к «Истории развития...» еще одной заключительной строчкой: «Но еще не выросло даже то дерево, из которого будет сделана его колыбель!»).

[89] *Мирзоян Э.Н.* К.М. Бэр и развитие теоретической биологии. // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 73.

На этом мы закончим наше краткое рассмотрение работы Э.Н. Мирзояна, в которой историк биологии впервые выделил сущность общебиологических работ Бэра как биосферно-космологических исследований, затрагивающих порядок Мироздания на пути «победы духа над материей».

Работа известного историка науки В.В. Бабкова[90] и серия его исследований на французском языке, посвященная анализу трудов выдающихся русских эволюционистов[91], впервые радикальным образом выделяет два самостоятельных направления в русской теоретической биологии: «линию Дарвина» и «линию Бэра». В начале статьи В.В. Бабков подчеркивает существенное различие английской научной традиции (Дарвин, Уоллес, Гексли и др.) с ее идеей конкуренции и борьбы за жизнь, и русской традиции, подчеркивавшей гармонию природы (А.Н. Бекетов, К.Ф. Кесслер, В.В. Докучаев, Н.А. Северцов, А.О. Ковалевский, И.И. Мечников, П.А. Кропоткин и др.). К.М. Бэр, стремившийся к «полной и целостной концепции», стоял гораздо ближе к русской, нежели к английской традиции.

Автор статьи далее в разделе «Всеобщий закон природы Карла Бэра» излагает основные положения концепции развития природы. Необходимо сразу внести уточнение, касающееся работ и других авторов, посвященных Бэру. В первом издании 1834 г. статья (и сам доклад) Бэра имели название: «Всеобщий закон развития природы». Спустя 30 лет, в 1864 г., перепечатывая доклад из кёнигсбергского сборника, ставшего библиографической редкостью, в свой сборник статей и речей, Бэр внес ряд редакционных поправок и изменил название на: «Всеобщий закон природы во всяком развитии». В 1924 г. этот доклад с измененным названием был переведен на русский язык Ю.А. Филипченко и, как выше отмечено, издан в сборнике «Избранных работ К.Е. ф.-Бэра» под названием: «Всеобщий закон природы, проявляющийся во всяком развитии». Как видим, поправка довольно существенная, и она отражает определенные методологические установки Бэра в его «принципе ограничения», о чем мы выше говорили подробно, и ряд других обстоятельств, подробно рассмотренных Б.Е. Райковым[92].

---

[90] *Бабков В.В.* Линия Дарвина и линия Бэра в русской теоретической биологии // Современные концепции эволюционной генетики / Ред. В.К. Шумный, А.Л. Маркель. Новосибирск, ИЦиГ СО РАН, 2000. С. 33–59.

[91] *Babkoff V.* Darwinisme russe // Dictionnairu du Darwinisme et de l'Evolution / P. Tort, dir. Paris, Presses Universitaires de France. 1996. T. «A-E». P. 1044–1108.

[92] См. *Райков Б.Е.* 1951. С. 129–143.

В.В. Бабков акцентирует внимание в этом разделе на бэровском понимании истории творения как основного предмета естественных наук и на вопросы целеполагания и разумности в природе. При этом автор рассматривает эти сложные вопросы суммарно из анализа всех этапов творчества Бэра и разных его работ. Может быть, поэтому возникают некоторые неясности в трактовке автором статьи понятий цели и вообще телеологического смысла идеи Бэра, подробно исследованного Л.Я. Бляхером[93], Б.Е. Райковым[94], Н.А. Холодковским[95], Э.Н. Мирзояном[96], Т.Я. Суттом[97], М.Х. Вальт[98] и другими исследователями научного наследия Бэра. Но не будем углубляться в неясности и спорные моменты истолкования сложных бэровских смыслов. Подчеркнем наиболее глубокие и ценные мысли автора исследования о впервые выделенной им «линии Бэра».

«Подход Дарвина в "Происхождении видов" подразумевал необходимость объяснить, каким образом получается так много различных форм организмов на Земле. Каждый вид уникален, стало быть, следует объяснить множественность исторических уникальностей. Напротив, подход Бэра основан на стремлении к самому общему закону природы, который проявляется в развитии различных организмов и видов, в развитии живой природы Земли и жизни во Вселенной. С позиций Бэра, дарвинизм не может ответить, как возникла жизнь на Земле и как появились первые виды. Принцип отбора не объясняет, каким образом одна организация может превратиться в другую. Поэтому принцип отбора нельзя распространить на развитие в природе в качестве универсального закона. Бэр убежден, что именно предсказание является делом естественных наук, поэтому их теоретическая основа должна быть не эволюционной, но развитийной»[99].

---

[93] *Бляхер Л.Я.* История эмбриологии в России с середины XVIII до середины XIX века. М.: Изд-во АН СССР, 1955. (О Бэре: гл. 14–24, с. 159–294).

[94] *Райков Б.Е.* Указ. соч. (1950, 1951, 1953, 1959, 1961).

[95] (*Н.А. Холодковский*). Карлъ Бэръ. Его жизнь и научная деятельность (Биографический очерк Н.А. Холодковского). С.-Петербург, 1893. 72 с. («Жизнь замечательных людей». Биогр. библ. Ф. Павленкова).

[96] *Мирзоян Э.Н.* Указ. труды (1992, 2001).

[97] *Сутт Т.Я.* К переоценке телеологических взглядов Бэра // История и теория эволюционного учения / Отв. ред. К.М. Завадский. Л., 1973. С. 113–120.

[98] *Вальт Майе Хансовна.* Бэр и дарвинизм (анализ некоторых аспектов дискуссии между К. Бэром и представителями раннего дарвинизма). Дисс. на соискание уч. ст. канд. биол. наук. ИИЕТ РАН. М., 1974. Ее же: Об отношении К. Бэра к учению Ч. Дарвина // ВИЕТ, 1973. Вып. 4 (45). С. 44–47.

[99] *Бабков В.В.* Линия Дарвина и линия Бэра... С. 35.

На протяжении многих страниц своей обширной работы В.В. Бабков исследует близость эволюционной позиции ряда выдающихся русских биологов «бэрианской традиции» – развитийному принципу. В сжатом, но емком изложении проходит рассмотрение взглядов целой плеяды основоположников теоретической биологии (а также экологии и биогеографии!) в России: Н.А., А.Н. и С.А. Северцовых, А.О. и В.О. Ковалевских, И.И. Мечникова, Н.Я. Данилевского, Б.М. Козо-Полянского, К.Ф. Кесслера, А.Н. Бекетова, С.И. Коржинского, В.В. Докучаева, В.Н. Сукачева, С.А. Фамицына, Н.И. Вавилова, Д.Н. Соболева, Н.К. Кольцова, Л.С. Берга, Н.В. Тимофеева-Ресовского, С.С. Четверикова, В.Н. Беклемишева, И.И. Шмальгаузена, Б.Л. Астаурова, Д.К. Беляева и других ученых. Целый ряд из них более подробно рассмотрен в изданной В.В. Бабковым в 1996 г. на французском языке (до сих пор не переведенной на русский) «Энциклопедии эволюционного дарвинизма».

Особенностью исследования В.В. Бабкова служит широкий исторический анализ всей общественной обстановки в России, способствовавшей в 1860-х гг. распространению дарвинизма, а в советское время – принятию его в качестве официальной идеологии. Из приведенного анализа, в частности, вытекает малоизвестный факт о том, что обскурантизм Т.Д. Лысенко и И.И. Презента был подготовлен в предшествующую эпоху «обветшалым дарвинизмом» К.А. Тимирязева и М.А. Мензбира. Но для целей нашей работы важны приведенные В.В. Бабковым факты широкого географического подхода, свойственного русским биологам, – зоогеографические работы Н.А. Северцова (например, «Орнитологическая география») и работы по эволюционной экологии его внука С.А. Северцова, «География растений» А.Н. Бекетова, почвенные работы В.В. Докучаева, ботанико-географические – С.И. Коржинского, В.В. Алехина, С.А. Фамицына, «Учение о лесе» Г.Ф. Морозова, «Биогеоценология» В.Н. Сукачева, географические исследования Л.С. Берга, и др.).

Географический компонент, с нашей точки зрения, является неустранимым атрибутом всеобщей концепции развития природы Бэра. Поэтому нам представляется, помимо других ее достоинств, ценность рассматриваемой работы В.В. Бабкова в ее широком естественноисторическом охвате явлений жизни на богатом научном фундаменте прошлого и настоящего биологии. Именно так, на фактическом материале своего времени, подходил к планетарному развитию жизни сам К.М. Бэр. В.В. Бабков заключает свою работу глубокой убежденностью о необходимости дальнейшего творческого развития бэрианской традиции:

«Как демонстрируют материалы этого очерка, адекватная история русского эволюционизма, когда она будет написана, окажется в значительной мере историей взаимодействия линии Дарвина и линии Бэра в теоретических вопросах биологии. Для построения общей работоспособной биологической картины мира будет чрезвычайно полезно стремление к некоему развитийному фундаменту, зародыш которого содержится в бэрианской традиции»[100].

Такова в самом кратком рассмотрении суть «глобального эволюционизма» Бэра и «бэрианской традиции» в русской теоретической биологии (шире – в русском естествознании) в понимании двух крупных современных историков науки, биологии и биогеографии, глубоко проникнувших в сердцевину всеобщего принципа развития природы – выстроенного Карлом Бэром фундамента его естественнонаучного мировоззрения.

Фундаментальные открытия Карла Бэра

История развития животных (1819–1834 гг.)

«...внести и свою лепту в историю развития...»

К.М. Бэра по праву называют основателем, «отцом современной научной эмбриологии». В 1819 г. 27-летний экстраординарный профессор зоологии начинает свои эмбриологические исследования в Кёнигсбергском университете. Но первое предложение от проф. Игнатия Деллингера продолжить начатые им исследования над развитием куриного зародыша в яйце, обещавшие важные для науки результаты, последовало Бэру в 1816 г. в Вюрцбурге и «необыкновенно заинтересовало» и взволновало молодого натуралиста. Но Бэр вскоре покинул Вюрцбург, а, главное, все это трудоемкое научное предприятие с содержанием несовершенного инкубатора и покупкой огромного количества куриных яиц (не менее двух тысяч!) требовало больших денежных средств, которых у Бэра не было. Он рекомендовал Деллингеру вместо себя своего близкого университетского товарища Христиана Пандера, вполне состоятельного и преданного науке.

Пандер принял приглашение Деллингера, который поселил молодого исследователя у себя в доме и обеспечил все условия для работы. Со своей стороны, Христиан взял на себя все расходы и в течение полутора лет провел детальные исследования всех

---

[100] Там же. С. 55.

изменений, протекающих в насиженном яйце в первые пять дней. Он подтвердил ряд наблюдений, сделанных российским академиком Каспаром Вольфом за полвека до работы Пандера (в 1768 г.), но казавшихся непонятными и не принятыми научным миром. Все дело в том, что проследить процесс развития в онтогенезе, быстро изменчивый на первых стадиях, технически очень трудно, но еще труднее описать его в терминах и понятиях, доступных для восприятия другими исследователями. Христиан Пандер завершил свою работу ко второй половине 1817 г. и тогда же опубликовал ее в двух вариантах, на латыни (без рисунков) и на немецком языке, с десятью гравюрами на меди с рисунков д'Альтона, известного искусного рисовальщика[101].

Бэр живо интересовался исследованиями Пандера; получив в начале 1818 г. его диссертацию на латыни, без рисунков, после пятикратного ее чтения «ничего не поняв», а затем и немецкий текст «Материалов к истории развития цыпленка в яйце» с превосходными рисунками, которые позволили вникнуть в суть работы X. Пандера, он «почувствовал желание внести и свою лепту в историю развития» и в 1819 г. взялся за изучение работы своего друга. К этому времени Бэр уже имел собственный опыт подобных зоотомических исследований по истории развития животных у Деллингера и в Кёнигсберге, поэтому он сразу же, как и многие ученые, столкнулся с непониманием ряда положений, высказанных Пандером, а позже обнаружил и ряд ошибок в исследовании своего друга. Это побудило, как скромно пишет Бэр, к желанию постановки своих собственных исследований (летом 1820 г.), чтобы «разобраться в работе Пандера»[102].

К этому же периоду (начало 1820-х гг.) относится сбор Бэром материалов по беспозвоночным животным в экскурсиях по пресноводным водоемам в окрестностях Кёнигсберга. Он поставил своей целью установить родственные отношения среди низших животных, чтобы понять принципы построения естественной системы[103]. Последовательно изучая и подробно описывая в отдельных очерках (мемуарах) различных представителей паразитирующих червей (шесть очерков), К. Бэр обобщает свои на-

---

[101] «Dissertatio inauguralis sistens historiam metamorphoseos, quam ovum incubatum quinque diebus subit» (Wirceburgi, 1817. 69 p. – без рис.). То же (нем.): «Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Hühnchen im Eie» (10 Kupf., Folio, Würzburg, 1817).

[102] *Бэр К.М.* Предисловие к «Истории развития животных». 1950. Т. I. С. 10–11.

[103] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 261.

блюдения в седьмом мемуаре «О родственных отношениях между низшими животными формами». Объединенные вместе, семь очерков-мемуаров составляют солидный труд объемом 246 с., имеющий собственное название «Материалы к познанию низших животных». Опубликованы «Материалы» в «Трудах Леопольдо-Каролинской Академии» в Бонне в 1827 г.[104]

Типы организации и ступени развития животных

Рассматриваемая работа Карла Бэра служит важной вехой в формировании его эмбриологических представлений о процессе развития. Особенно интересен заключительный очерк о родственных отношениях между животными, написанный, по-видимому, к 1826 г. Здесь изложены мысли, более полно развитые в главном эмбриологическом труде. Бэр считает, что существуют две формы организации животного мира: типы организации и разные ступени или степени его развития. Выделены ученым всего четыре типа: тип вытянутых в длину членистых животных, тип лучистых, тип моллюсков и тип позвоночных. В пределах каждого типа наблюдаются различные степени развития или последовательные степени преобразования, «которые... образуют ясно выраженные ряды, **но не наблюдается непрерывной последовательности развития**, идущей равномерно через все ступени»[105].

Тип, по Бэру, представляет способ связи между собой различных органов в животном теле. Каждый тип может существовать как на более высоких, так и на более низких ступенях организации. Поэтому каждая отдельно взятая форма определяется одновременно и типом, и ступенью развития. Следовательно, можно заключить, что Бэр признает родственные связи внутри типов, но практически отрицает генетические связи между типами. В подтверждение своих доводов Бэр рассматривает типы червеобразных[106], лучистых[107] и моллюсков[108]. Ученый полагает, что если связь всех живых организмов (связь между отдельными типами) будет выведена a priori, исходя из соображений общей

---

[104] Nova Acta phys.-med. Academiae Leopold.-Carol. Bonnae, 1827, Bd. XIII. S. 524–762.
[105] Там же. С. 740 (Выделено нами – *авт.*).
[106] Там же. С. 748–750.
[107] Там же. С. 751–753.
[108] Там же. С. 753–755.

гармонии в природе, то «это будет явным насилием над природой»[109].

Таким образом, К.М. Бэр не видит возможности филогенетической связи между такими крупными и обособленными группами органического мира, как черви, моллюски, лучистые и позвоночные. Трансмутация, которую ученый признает, ограничивается, в его представлении, рамками типа – это основное положение развитийного принципа Бэра подкрепляется фактами и доводами его дальнейших эмбриологических исследований.

«...тут лежит ключ ко всей физиологии и биологии»

Но вернемся к хронологической канве нашего изложения. Итак, на третьем году своей преподавательской деятельности в Кенигсбергском университете, К.М. Бэр начинает собственные эмбриологические изыскания в сложной проблеме процесса развития организмов. И хотя эта тема, предложенная ему для разработки проф. Деллингером, интересовала его «необыкновенно», он вынужден был, как мы отмечали, передать ее Пандеру. Но со свойственной ему прозорливостью Бэр уже в самом начале исследований Христиана Пандера в 1816 г., до получения еще каких-либо результатов, ясно понял для себя и четко сформулировал для своих друзей огромное научное значение предстоящих исследований:

«Во всей естественной науке нет более важного пункта, как вопрос об образовании организма из основной субстанции; тут лежит ключ ко всей физиологии и биологии. Для низших организмов это образование можно изучать на инфузориях и водорослях. Для высших животных для этого удобна история развития куриного яйца при насиживании. В настоящее время Пандер решил изучить развитие куриного яйца и изобразить его в рисунках – или в качестве своей диссертации, или в виде особой работы. 〈...〉 Я горжусь тем, что явился главным стимулятором этого предприятия»[110].

Теперь «главный стимулятор» сам взялся внести свою лепту в изучение истории развития цыпленка. Прежде всего нужно было решить весьма трудоемкие вопросы получения насиженных куриных яиц. Используемые инкубаторы в то время были несовершенны: чтобы поддерживать в них температуру в пре-

---

[109] Там же. С. 741.

[110] «Baltische Monatsschrift». 1893. S. 270 (Письмо Бэра Дитмару от 10 июля 1816 г.; перевод Б.Е. Райкова. Указ соч. 1951. С. 100).

делах 28–32 °R[111], которая, по Пандеру и Бэру, необходима для поддержания процесса развития цыпленка в яйце, нужно было вручную регулировать нагрев масляной лампы, часто вставая по ночам или в ранние утренние часы, что было очень неудобно и изнуряло исследователя[112]. Карл Бэр, не имевший иных финансовых средств, кроме скудного на первых порах заработка в университете, после женитьбы при изучении развития цыпленка отказался от инкубатора и предпочел использовать живых наседок, полностью переложив заботу о «курином царстве» на плечи своей жены Августы. Всего за три-четыре года исследования Бэр вскрыл не менее двух тысяч куриных яиц.

Основная трудность для всех исследователей, изучающих развитие эмбриона, было тонкое препарирование (анатомирование или зоотомирование, как тогда называли) формирующихся тканей и органов будущего организма. Сегодня, когда в распоряжении научных работников есть сверхтонкие микротомы, мощные оптические и электронные микроскопы, электронографы, компьютерное обеспечение препарирования и многие другие средства и методы гистологических исследований, распространенные в эпоху Бэра ручные способы препарирования кажутся архаическими.

Между тем все крупнейшие эмбриологические открытия К.М. Бэра и его предшественников были сделаны исключительно микропрепарированием. Искусство владения этим единственным тогда методом передавалось из поколения в поколение. Учитель Карла Бэра в Вюрцбурге Игнатий Деллингер, обладавший высокой техникой зоотомии, обучил начинающего препаратора некоторым тонким приемам, которым, в свою очередь обучился в 1790-х гг. у крупного чешского анатома и физиолога Георга Прохаски. Из зоологов XVIII в. виртуозом препарирования считался Сваммердам – его рисунки поражали современников тонкостью подлинных деталей. Ручное препарирование применяли и более современные биологи. По свидетельству Б.Е. Райкова, известный энтомолог Н.А. Холодковский с успехом вручную препарировал тлей, а М.Н. Римский-Корсаков, как

---

[111] Все температурные данные Бэр приводит по шкале Реомюра, ныне вышедшей из употребления: 1°R = 5/4 °C. Следовательно указываемый температурный интервал процесса развития составляет 35–40 °C.

[112] С этой трудностью в начале своего исследования столкнулся Христиан Пандер, обладавший более слабым здоровьем, чем закаленный в походах Бэр. Пандер, не стесненный в средствах (отец его был богатым рижским купцом и не отказывал своему даровитому сыну в помощи) вынужден был за хорошую плату нанять в Вюрцбурге особого сторожа, следившего за инкубатором.

приходилось видеть самому Б.Е. Райкову, с большим искусством под лупой вскрывал водных наездников и других мельчайших насекомых[113].

Карл Бэр в Вюрцбурге начал обучение препарированию, под наблюдением И. Деллингера, с купленной в аптеке, как он пишет в «Автобиографии», «памятной пиявки». Он быстро освоил основные приемы и приобрел прочные навыки анатомирования позвоночных и беспозвоночных животных. Благодаря особенности своего зрения – небольшой близорукости и необычайной остроте и контрастности видения обоих глаз, особенно левого, Бэр мог подмечать детали строения, недоступные большинству исследователей, даже таких выдающихся, как Христиан Пандер. Поэтому приступая в 1820 г., после изучения диссертации Пандера, к собственным экспериментальным исследованиям процесса развития цыпленка в яйце, Бэр, уже обладавший к тому времени навыками и умением тонкого препарирования, решил начать с самого начала, с первого дня насиживания яйца, чтобы не пропустить ничего существенного и найти ответы на возникшие у него при чтении работ по эмбриологии вопросы.

А вопросов возникало множество, и шлейф их тянулся, как отмечает К.М. Бэр, из прошлого анатомии и физиологии, от первых наблюдений над развитием эмбрионов в XVII–XVIII вв., и от обилия различных гипотез, которые тогда господствовали.

Первым ученым, кто основательно изучил процесс преобразования наседа (зародыша) в цыпленка со всеми его оболочками, системами и органами, был будущий российский академик К.Ф. Вольф. Переехав в Россию, в Петербургскую академию наук, Каспар Вольф вместо гипотетических предположений решил провести точные анатомо-физиологические наблюдения и дать подробное описание тех изменений, которые происходят в наседе в первые дни насиживания. Еще за полстолетия до работ Х. Пандера в своей работе, состоящей из трех частей и скромно названной «О развитии кишечного канала при насиживании цыплёнка», К. Вольф проследил все основные стадии развития куриного эмбриона. Вот как характеризует сам Бэр достижения своего старшего предшественника:

«Вольф очень основательно изучил и подробно описал, как тело цыпленка лежит вначале совершенно открыто, брюшной стороной на желтке, как затем изгибается, разрастаясь вперед, назад и в обе стороны, как края при этом суживаются, оставляя впереди открытой только область пупка, пока, наконец, и она не

---

[113] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 143.

запахнется. Также подробно описывается и процесс образования амниона, при котором самый верхний листок зародышевого диска образует на переднем и заднем концах и по бокам (по направлению к спинной стороне) складку округлой, или, вернее, эллиптической формы. Складка всё сильнее стягивается и под конец срастается, так что зародыш оказывается лежащим в совершенно замкнутом мешке. Таким образом, все эти процессы, которые, конечно очень сильно изменяют в течение первых дней общий вид развивающегося эмбриона, были выяснены Вольфом полностью. Но, к сожалению, они были слишком подробно изложены, с совершенно ненужными наименованиями для различных временно появляющихся углублений, чехлообразных покрытий и других образований, которые в известные периоды появляются, чтобы затем вскоре исчезнуть... Эта излишняя полнота изложения и изобилие новых названий была, по-видимому, в манере Вольфа, ...чтобы быть лучше понятым читателями. Однако это привело как раз к противоположным результатам. Дело в том, что свою диссертацию “Teoria generationis” Вольф написал очень сжато. Это сочинение не обратило на себя должного внимания со стороны старых физиологов того времени, на которое Вольф с полным правом мог рассчитывать. Вероятно, он решил, что слишком сжатое изложение сделало его работу недостаточно понятной. Я полагаю, что он так думал, потому что несколько лет спустя он переделал свою первую работу и напечатал её на немецком языке в очень обстоятельном изложении, где он опровергает взгляды других авторов. Однако полному признанию работы Вольфа со стороны физиологов того времени препятствовала не столько сжатость его изложения, сколько то обстоятельство, что в этой области были в ходу многочисленные гипотезы, которыми думали объяснить явление размножения и развития и которые стали настолько привычными, что старые



Каспар Фридрих Вольф (1734–1794). Анатом и физиолог, член Петербургской академии наук



Христиан Пандер (1794–1865). Член Петербургской академии наук

физиологи не могли от них освободиться. То же желание изложить материал как можно яснее и привело Вольфа, как мне представляется, к той буквально чудовищной детализации, которая характерна для его третьей работы, написанной в 1766–1768 гг. и напечатанной в 1768–1769 гг., детализации, которая привела как раз к обратным результатам. Эта работа Вольфа в течение долгого времени оставалась непонятной и не привлекала внимания учёных. Лишь позднее, а именно в 1812 г. Меккель издал немецкий перевод этой работы и показал, что разобрался в ней. Все остальные анатомы и физиологи поняли лишь отдельные частности»[114].

Мы привели подробное изложение взглядов Карла Бэра на новаторскую для своего времени работу Каспара Вольфа, чтобы показать, насколько глубоко Бэр знал работы своих предшественников не только в конкретной области собственных исследований, но и в естествознании в целом. Карл Бэр – один из немногих ученых, неоднократно обращавшийся к наследию Каспара Вольфа, оценивший по достоинству его подвижнический труд и его личность крупного ученого-естествоиспытателя.

Далее в «Автобиографии» К.М. Бэр отмечает, что Христиан Пандер, проследивший все этапы изменения зародыша цыпленка в результате своих собственных наблюдений, несомненно, должен был полностью понять основные результаты Вольфа, особенно его пространного третьего труда, о котором говорит Бэр. Но, по мнению Карла Бэра, Пандер слишком углубился в многочисленные новые термины, которые ввел Вольф, к тому же в его диссертации на латинском языке совсем не было рисунков, поэтому понять изменения в процессе развития было трудно,

---

[114] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 301–302.

если не сказать невозможно, даже для Бэра. И он говорит об этом вполне определенно:

«Диссертация Пандера была мне, естественно, так же непонятна, как и другим. Поэтому я обратился в 1819 г. к собственным исследованиям и к работе Вольфа, которая при первом прочтении не дала мне никакого ясного представления об описанных процессах. Ведь почти невозможно удержать в памяти, по мере продвижения вперёд, все ранее изложенные подробности; рисунки же изображают лишь несколько более поздних стадий.

Но, когда я прочитал это описание много раз подряд, тогда мне стало, наконец, ясно, что всего этого невероятного многословия можно было бы избежать, если бы автор описал сущность дела в таком роде, как это указано ниже. Первая стадия развития цыпленка состоит в утолщении зародышевого диска, распростёртого своей нижней поверхностью на желтке. В дальнейшем спинная сторона растет быстрее, чем брюшная. Одновременно эмбрион увеличивается наперед, назад и от спины по направлению к брюшной стороне. Вследствие этого с брюшной стороны всюду образуется стенка за исключением пупочной области, которая долгое время остаётся незамкнутой и закрывается лишь под конец. Таким образом, эмбрион отшнуровывается со всех сторон от желтка, причем самый нижний слой первичного зачатка одновременно преобразуется в пищеварительный канал. Таким же образом можно представить себе образование амниона – в виде отшнуровывания средней части верхнего листка зародышевого диска над эмбрионом, вследствие чего последний оказывается заключенным в мешок. Подразделение им зародышевого диска, т.е. разросшегося наседа, на несколько листков не было выяснено Вольфом, но было прослежено Пандером»[115].

Так представлялась Бэру «сущность дела» – история развития цыпленка – много лет спустя, с позиций приобретенного опыта и знаний. Но, как он писал в «Истории развития животных», история развития эмбриона становится совершенно ясной и простой, когда знаешь последующие стадии развития и формы, им отвечающие. Пока же они неизвестны, приходится блуждать в потемках, а рост зародышей происходит настолько быстро, особенно в первые 5–6 дней, когда в наседе закладываются жизненные системы будущего организма, что существует риск пропустить

[115] Там же. С. 303.

формирование начальных стадий морфогенеза, или какого-либо одного органа[116].

Вот почему Карл Бэр, как и другие исследователи процесса развития до него, вынужден был терпеливо, день за днем, часами не отрываясь от лупы или простейшего микроскопа, наблюдать и экспериментировать, докапываясь до сути тех изменений в процессе развития, которые, как в калейдоскопе, сменяли друг друга, преобразовывая до неузнаваемости первичный облик едва угадывающегося эмбриона.

К концу 1821 г. дела продвинулись настолько успешно, что у Бэра возникла потребность поделиться с коллегами полученными результатами исследований о первых пяти днях развития. Мы ранее уже приводили сведения о том, что в числе первых докладов Карла Бэра были его три лекции о развитии цыпленка, прочитанные в Кёнигсбергском медицинском обществе.

Карл Бэр и «Физиология» Карла Бурдаха

Среди слушателей лекций Бэра был проф. Бурдах. Он предложил К.М. Бэру написать несколько статей для подготавливаемого Бурдахом нового 6-томного издания обширного сводного курса физиологии.

Первое издание курса физиологии Бурдаха вышло в 1810 г. Через 10 лет, в 1820 г. потребовалось обновление курса, и Бурдах решил существенно его переработать и создать коллективный труд, в котором бы учитывались все новейшие веяния в физиологии и приведен экспериментальный материал, полученный в последние годы. Первый и второй тома намеченного издания были отведены проблеме развития и размножения в мире животных и растений. Первый том был уже к 1822 г. собран (издан в 1826 г.), Карлу Бэру предлагалось дать материалы ко второму тому.

Бэр долго колебался; в конце концов настойчивость Бурдаха победила, и он согласился, «хотя – как отметил ученый в "Автобиографии" – мне и казалось сомнительным давать материал для труда, общий план которого определен другим лицом»[117]. Но Бурдаху удалось привлечь к написанию «Физиологии» ряд известных немецких ученых – Иоганнесса Мюллера, Рудольфа

---

[116] Термин «насед» (Hahentritt) Бэр употребляет здесь для обозначения зародышевого диска или бластодермы птичьего яйца. В ряде других работ он использует близкое по смыслу выражение «зародыш» (Kelm).

[117] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 309.

Вагнера, Генриха Ратке, и для Бэра было почетно участие в такой компании исследователей.

По договоренности с Бурдахом, Бэр должен был представить для второго тома «Физиологии» подробные статьи о развитии цыпленка и лягушки. Он энергично взялся за продолжение начатых исследований, понимая, что предстоит еще много работы: ведь относительно выяснены были лишь первые пять дней формирования куриного эмбриона. Последующие пять лет (1822–1826 гг.) Карл Бэр проделал колоссальный объем исследований по установлению основных закономерностей онтогенеза и процесса развития организмов в целом.

Возвращаясь к началу описываемого периода, еще раз акцентируем внимание на главной задаче, поставленной перед собой Карлом Бэром. Исследование развития цыпленка не было для ученого самоцелью, скорее – средством к решению более обширной проблемы – установлению закономерностей и различий в способах развития главных типов животного царства. Впоследствии Бэр хотел приблизиться к решению еще более глобальной задачи – разработке Всеобщего закона развития природы, который уже был рассмотрен нами выше. В связи с этим Бэр в орбиту своих исследований вовлек и другие доступные ему типы и классы животных. Ученому не было возможности в Кёнигсберге заниматься животными с радиальным типом строения. По остальным же типам, как отмечает Бэр, доступный материал имелся, и различия в способах организации и развития животных не могли ускользнуть от исследователя.

Особенности развития членистоногих Бэр выяснил на яйцах мелких ракообразных из семейства Isopoda (Равноногие), моллюсков – на яйцах пресноводных улиток и малого полевого слизня. Отсутствие заметной срединной линии подтвердило концепцию К.М. Бэра о том, что тип проявляется очень рано, в самом начале развития.

Из классов позвоночных Бэр долгое время занимался развитием лягушки, готовя большую статью для второго тома «Физиологии» Бурдаха. В меньшей степени – саламандрой и ящерицей. Но значительную часть времени своего исследования Бэр посвящал изучению истории развития млекопитающих, причем использовал разные объекты – эмбрионы свиньи, коровы, кролика и других животных.

К концу рассматриваемого пятилетнего периода Бэр разобрался в основных вопросах онтогенеза и начал готовить обещанные материалы к второму тому «Физиологии». Здесь мы подходим к эпизоду в жизни Карла Бэра, который приводится в

его жизнеописаниях и биографических очерках по-разному – к ссоре и размолвке с одним из его учителей и коллег К.Ф. Бурдахом.

К сожалению, нас не может удовлетворить интерпретация Б.Е. Райковым в отношении К.М. Бэра этого болезненного, особенно для обоих участников инцидента, факта их биографии. Удивительно, но Б.Е. Райков совсем не принимает во внимание объяснение самого Бэра, изложенное довольно ясно в его «Автобиографии». Также историк биологии оставляет в стороне факты, сообщаемые Бэром, относительно издания первого тома «Физиологии», которые довольно существенны для понимания мотивов расхождения Бэра с Бурдахом.

Вернемся к началу этой истории во взаимоотношениях К.М. Бэра и К.Ф. Бурдаха.

«В течение долгого времени, – говорит Бэр, – я не думал еще о печатании моих работ по развитию животных, т.к. хотел придать им некоторую завершенность, причем ставил себе широкие цели, даже слишком широкие, как я потом должен был убедиться. Я надеялся проследить развитие всех более крупных групп животного царства. Но в конце 1821 г. я получил одновременно с моим коллегой Эйзенгардтом письменное предложение от проф. Бурдаха принять участие в задуманном им большом труде по физиологии. Но так как это дело еще только начиналось и труд этот нужно было еще создать, то мы боялись, что участие в подобном предприятии поставит перед нами много новых задач и отвлечет нас от окончания уже начатых исследований. Поэтому наш ответ скорее походил на отказ, чем на согласие»[118].

Ботаник Эйзенгардт вскоре заболел и через год умер, а Бэра Бурдаху, как мы знаем, удалось уговорить, хотя сомнения у него оставались. И они были не каким-то капризом со стороны Бэра, а его высокой требовательностью к себе и к результатам научных исследований, общий план которых определялся не им самим, а «другим лицом». Бэр так обосновывает свою позицию:

«...поскольку этот труд имел задачей дать всестороннее освещение предмета, я должен был невольно решиться на высказывание предварительных, еще недостаточно проверенных мыслей. При воздержании же от этого могло получиться впечатление, что я одобряю высказанные в этом труде взгляды. Иногда и в своих собственных трудах при затрагивании более широких вопросов можно попасть в подобное положение, но тогда все же

---

[118] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 309.

имеешь возможность в сомнительных случаях высказаться предположительно или же совсем обойти такие вопросы»[119].

Опасения Карла Бэра подтвердились. Ко второму тому, как уже говорилось, Бэр обещал дать подробное описание развития цыпленка и развития лягушки. Поскольку первый том в значительной части был уже закончен, договорились, что Бэр не откажется «при случае сделать некоторые добавления и исправления».

«Таким образом, мое имя оказалось помещенным на титульном листе первого тома "Физиологии", – пишет Бэр, – в качестве одного из авторов отдельных статей. Часть рукописей мне была передана, и я вставил то тут, то там ряд добавлений, где считал это нужным, и также сделал ряд замечаний по поводу таких мест, с которыми я не мог согласиться»[120].

Казалось бы, все было в порядке, рукопись первого тома «Физиологии» в 1825 г. была отправлена для печатания в Лейпциг, и Бэр продолжил свои исследования для передачи материалов К.Ф. Бурдаху ко второму тому коллективного труда. Но когда Бэр в 1826 г. получил изданный в Лейпцигской типографии том, он был неприятно поражен. Его имя значилось в числе свидетелей произвольного зарождения жизни (появление инфузорий на мраморе, граните и т.п.). Хотя Бэр, как и многие в то время, разделял взгляды о возможности самопроизвольного зарождения, он не присутствовал при постановке опытов, не мог судить об их чистоте, лишь бегло осмотрел сосуды с водой и субстратом и не предполагал, что станет «свидетелем», подтверждающим существование такого ответственного процесса, как процесс произвольного зарождения жизни. В то же время той части рукописи, где об этом шла речь, Бэр даже не видел.

Замечания и дополнения Бэра к отдельным статьям не были напечатаны, а ряд вставок и дополнений, которые Бэр считал новым вкладом в науку, были переставлены, разъединены и разнесены по разным рубрикам, что могло дать повод к неправильным толкованиям.

По мнению К. Бэра, правильнее было бы показать ему еще раз рукопись перед ее окончательным набором, чтобы он мог видеть, как выглядят его дополнения или даже возражения к отдельным местам текста. Ничего этого не было сделано и подобный подход со стороны Бурдаха как редактора не мог не насторожить Бэра, отстаивавшего незыблемое право автора на

---

[119] Там же. С. 310.
[120] Там же. С. 310.

свободу научного творчества. Тем не менее Бэр свою настороженность и вполне понятное недовольство нигде не выразил.

Зимой 1826–1827 гг. Карл Бэр начал частями готовить к изданию свою рукопись и передавать ее К.Ф. Бурдаху. К осени 1827 г. была полностью закончена основная часть – подробное описание первых пяти дней развития цыпленка, а к концу года рукопись была полностью передана Бурдаху. Вначале редактор и составитель второго тома «Физиологии» был вполне удовлетворен трудом Бэра. Но после просмотра текста решил сделать, как он выразился, «небольшие редакционные поправки».

На самом же деле поправки были в структурном отношении весьма существенны: все основные обобщения Бэра были изъяты из текста рукописи и перенесены в конец тома, где они вошли составной частью в общие выводы и тем самым неизбежно обезличились, подчиняясь общему единому плану изложения. Бурдах, казалось бы, вполне резонно возражал Бэру, ссылаясь на свои права редактора, изымая общие рассуждения из контекста бэровской рукописи и перенося их в другие части «Физиологии», и даже делая вставки в незнакомые Бэру тексты других авторов.

При этом в своей «Автобиографии», Бурдах пишет о «неуступчивости Бэра», его «подозрительности», «горячности», «излишней обидчивости» и тому подобных личностных качествах своего младшего коллеги, делающих трудным общение с ним[121]. Но те же «общие рассуждения» Бэра, которыми Бурдах считал возможным свободно распоряжаться по своему усмотрению, были нечто большим, чем обычное текстовое описание полученных результатов:

«Весь мой подход к исследованиям, мой способ рассматривать вещи были проникнуты общими воззрениями, частью заимствованными, частью приобретенными мною путем собственных наблюдений»[122].

Мы знаем, что именно «общие воззрения» – размышления Бэра, а не только тонкие блистательные наблюдения отличают его исследования из потока других анатомо-физиологических работ, делают их интересными для широкого круга специалистов и просто образованных любознательных людей.

Мы не будем больше касаться истории отношений Бэра с Бурдахом. Конечно, размолвка между ними не прошла бесслед-

---

[121] По указаниям К. Бэра и Б.Е. Райкова, «Автобиография» Бурдаха под названием «Blicke ins Leben» издана в 1848 г. в Лейпциге. О конфликте с Бэром Бурдах пишет в IV т. С. 237–239.

[122] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 339.

ÜBER

ENTWICKELUNGSGESCHICHTE

DER

THIERE.

BEOBACHTUNG UND REFLEXION

VON

Dr. KARL ERNST v. BAER.

ERSTER THEIL.

MIT DREI COLORIRTEN KUPFERTAFELN.

KÖNIGSBERG 1828

BEI DEN GEBRÜDERN BORNTRÄGER

Титульный лист классического труда К.М. Бэра
“Об истории развития животных” (1828)

но, и отношения их уже не были такими доверительными, как прежде. Но внимательно вчитываясь в текст «Автобиографии» Бэра, где он подробно и очень тактично по отношению к Бурдаху излагает причины размолвки, приведшие его к необходимости отдельного издания своего труда «История развития животных» с добавлением «схолиев» и «королляриев» (комментариев и добавлений), мы полностью принимаем позицию Карла Бэра. Остается сожалеть, что Б.Е. Райков, так много сделавший для знакомства российского читателя с биографией и трудами Бэра, не счел возможным привести объективные аргументы в защиту Бэра, его порядочности, которая вольно или невольно была поставлена Бурдахом под сомнение. Любому непредубежденному читателю становится ясно: масштабы личности Бэра и Бурдаха несоизмеримы. Мы должны быть благодарны судьбе, что менторские притязания Бурдаха в истории с его «Физиологией», ныне безнадежно устарелой, хотя, конечно, и имеющей определенное историко-научное значение, в ответ дали миру одно из прекрасных творений вдохновенной научной мысли, неувядаемую «Историю развития животных» Карла Бэра.

Выход в свет «Истории развития животных»

Необходимо сказать несколько слов об обстоятельствах выхода в свет этой книги. К концу 1827 г. Карл Бэр отдал для «Физиологии» Бурдаха обещанную рукопись объемом 130 с. печатного текста[123]. Через несколько месяцев, весной 1828 г. Бэр по собственной инициативе сдал лейпцигскому издателю в печать подготовленные им ранее материалы по истории развития цыпленка (около 10 печ. л.) и теоретическую часть к ним, написанную в течение всего лишь одного месяца (!) – «Схолии и королярии к истории развития цыпленка», объемом также около десяти печатных листов. По замыслу автора, первая часть относится к Наблюдениям, а вторая («Схолии...») – к Размышлениям. Книга вышла в свет в августе 1828 г., содержала три раскрашенных акварелью таблицы. Конечно, это была качественно другая работа, чем сданная Бурдаху, с его последующими правками и перестановками текста (Бэр насчитал их около трех десятков!). Но главное отличие, конечно, заключалось в глубоких по мысли «Схолиях...» – теоретическом обоб-

---

[123] См. Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. 2-е изд., 1837. Т. II. С. 335–466.

щении истории развития животных, не потерявших актуальности и в наши дни.

Одновременно Карл Бэр подготовил и сдал издателю в производство второй том «Истории развития...», в котором в более популярной форме он излагает развитие животных не хронологически по дням, а по формированию жизненно важных систем и органов. Бэру осталось передать издателю всего лишь около одного печатного листа – заключительную главу о развитии человеческого зародыша и пояснительный текст к таблицам, а также предисловие и заключение. Но автор так и не передал издателю эти материалы, хотя в 1829 г. рукопись была уже в наборе, а в 1830 г. – награвированы рисунки ко второму тому.

Все попытки издателей получить от Бэра недостающие листы рукописи не увенчались успехом: он оттягивал сроки, находясь в Кёнигсберге, а после переезда в 1834 г. в Петербург вообще перестал отвечать на письма издателей. Тогда связанные обязательствами перед подписчиками издатели братья Борнтрегер пошли на решительный шаг и издали второй том «Истории развития животных» в том виде, в котором его им предоставил К.М. Бэр: без предисловия, оглавления, заключительной главы и без подписей к рисункам.

Книга вышла в свет 3 августа 1837 г., в разгар Новоземельской экспедиции Карла Бэра, и, конечно, странный вид изданной книги, мягко говоря, не мог не удивить автора. В «Автобиографии» Бэр лишь заметил, что издатели «проявили крайнее нетерпение». Конечно же, это совершенно несправедливое замечание со стороны Бэра: ведь «крайнее нетерпение» братьев Борнтрегер длилось 9 лет! Наоборот, мировое научное биологическое сословие должно быть благодарно памяти скромных издателей за их решительный поступок, иначе второй том никогда бы не вышел в свет. А что это действительно так и не является преувеличением, свидетельствует находка Л. Штиды среди бумаг Бэра полностью законченной заключительной главы о развитии человеческого зародыша и подписей к рисункам! Позднее, в 1888 г. Штида их издал. Следовательно, Бэр по ряду причин оставил мысль об издании второго тома «Истории...», поэтому и не передал эти материалы издателям. Мы полностью согласны с Б.Е. Райковым[124], что был целый ряд причин, но главных было три: нападки на его вышедшие в свет главные работы (Том I «Истории развития животных» и «О происхождении яйца млекопитающих и человека»), приведшие в момент душевной драмы

---

[124] См. *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 112–114.

Бэра к решению оставить занятия эмбриологией; неудовлетворенность своей собственной работой, объективные трудности и встретившиеся неясности в ходе развития зародышей; недостаточность исследовательского материала для человеческих зародышей; осуществление его многолетней мечты о северных экспедициях, переход Бэра на географическую проблематику.

Говоря о судьбе материалов первого и второго томов «Истории развития животных. Наблюдения и размышления», необходимо отметить подвижнический труд Б.Е. Райкова[125] и высокую научную культуру президента Академии наук СССР физика С.И. Вавилова, решившего в академическом издании опубликовать на русском языке основные эмбриологические труды Карла Бэра.

Важнейшие эмбриологические идеи

Детальный анализ двухтомной «Истории развития животных» К.М. Бэра, его важнейших эмбриологических идей и его вклада в науку проделал Л.Я. Бляхер в своем известном фундаментальном труде по истории эмбриологии. С нашей точки зрения, это лучшее, что вообще написано о биологических трудах Карла Бэра. Есть также труды ряда других исследователей, и нам здесь нет необходимости подробно останавливаться на характеристике этого многократно описанного классического сочинения[126].

Рассмотрим кратко структуру и содержание основного биологического произведения Бэра. В первом томе, как уже сообщалось, описывается полная история развития цыпленка по дням, с первого до 21-го, когда в последние два дня происходит вылупление цыпленка на свет. Бэр выделяет три периода развития:

– Первый (первые два дня) – время заложения нервной и кровеносной систем;

---

[125] При переводе с немецкого второго тома «Истории развития животных» Б.Е. Райков включил изданные ранее Л. Штидой материалы Бэра: подписи к таблицам и собственную библиографию. Таким образом, русскоязычное академическое издание «Истории развития...» является более полным, чем издание 1837 г.

[126] *Бляхер Л.Я.* История эмбриологии в России XVIII–XIX вв. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Гл. XV–XXII. См. также: *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 94–147; он же: Комментарий: К.М. Бэр. «История развития животных. Наблюдения и Размышления». Том первый. Редакция академика Е.Н. Павловского. Комментарий проф. Б.Е. Райкова. Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1950. С. 438–462.

– Второй (3–5-й дни) – обособление эмбриона от зародышевого диска, заключение его в оболочки. Преобразование сердца, развитие сосудов, образование кишечника, печени, легких. Изгибание эмбриона, поворот на левую сторону;

– Третий (6–21-й дни) – преобразование эмбриона в организм, подготовленный к жизни во внешней среде.

Признаки типа позвоночного животного проступают во втором периоде, признаки класса – птицы – появляются в третьем периоде. Тогда же выявляется принадлежность эмбриона к семейству куриных.

Равная по объему вторая половина первого тома принадлежит, как мы уже отмечали, «Схолиям и короллариям». Это, по словам К. Бэра, «изложение его научной веры в области истории развития животных», которая складывалась у него в результате длительных наблюдений над историей развития эмбрионов цыпленка, млекопитающих и амфибий.

Карла Бэра нередко упрекали в сложности и большой детальности описаний развития по каждому дню, в чем и он сам упрекал Каспара Вольфа и Христиана Пандера. Б.Е. Райков также считает, что «труд Бэра предъявляет к читателю довольно высокие требования». На наш взгляд, напротив, описание Бэра выполнено настолько ясно и четко, что читается с захватывающим интересом, не отпуская читателя, и перед нашим мысленным взором как бы воочию протекает весь процесс Творения, от едва различимых складок на распластанном желтке до живого цыпленка, проклюнувшегося из яйца на свободу. Сегодня, в эпоху информационных технологий, весь этот невероятно сложный, быстротекущий процесс может быть воспроизведен образно и красиво.

Второй том, как мы говорили, был задуман Бэром более доступным для начинающих исследователей. Специалисты же должны были получить одну-две дополнительные главы. Том имеет подзаголовок: «Лекции о зарождении и развитии человеческих тел для врачей и начинающих естествоиспытателей как введение в более глубокое изучение развития».

«Лекции» занимают по объему первую половину тома, а «одна-две главы для специалистов» выросли до четырех глав. В них последовательно рассмотрены развитие рептилий, млекопитающих, амфибий и рыб. Эмбриологические описания приводятся не по дням, а по системам органов. Из отдельных животных приведены данные по эмбриогенезу черепахи, собаки, свиньи, коровы, овцы, кролика, человека, лягушки и рыбы. Наиболее полно описано развитие млекопитающих

(около трети тома по объему – больше, чем все остальные главы вместе).

Главы о развитии человеческого зародыша нет, она опубликована отдельно Л. Штидой и в академическое издание серии «Классики науки» не вошла[127].

Какие же основные эмбриологические идеи высказаны и какие достижения Карла Бэра использованы в классическом труде по истории развития животных? Мы их перечислим конспективно, не вдаваясь в подробное рассмотрение: это по плечу специалистам-гистологам и эмбриологам. К тому же некоторые руководящие идеи Бэра уже приводились выше в нашем изложении.

1. Развитие Бэром по отношению к эмбриологии позвоночных заложенного Пандером учения о зародышевых слоях или листках.

2. Представление о фундаментальных органах-трубках.

3. Представления о перемещении в пространстве эмбрионального материала.

4. Формулировка основного положения: развитие идет от гомогенного общего к гетерогенному частному (от менее дифференцированного и не обособленного к более дифференцированному и обособленному).

Зародыши никогда не проходят в своем развитии через форму другого взрослого организма, они сначала обнаруживают общие признаки того или иного типа, позже проступают признаки класса, еще позднее – признаки отряда, семейства и т.д. (закон развития Бэра).

5. Установление Бэром на эмбриологическом материале, независимо от Кювье, учения о типах животного царства. Выделение на основе общего плана развития четырех основных типов животных.

6. Выявление спинной струны или хорды позвоночных животных.

---

[127] При работе с архивным фондом К.М. Бэра № 129 мы обратили внимание на большое количество рукописных материалов ко второму тому «Истории развития животных». Они либо вообще не использованы, либо использованы К. Бэром лишь отчасти в печатном тексте изданного тома. Среди этих материалов находятся большие по объему рукописи на 204, 346 и 376 листах, черновые заметки, выписки, протоколы вскрытий (в отдельной кожаной папке) и др. Будущим исследователям научного наследия и творчества Карла Бэра предстоит разобрать и изучить эти архивные материалы, ввести их в научный оборот (*авт.*). Подробнее см.: ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 179, 183, 189.

7. Представление об эмбриологии как основе системы животного мира.

8. Открытие яйца млекопитающих и человека.

9. Разработка экспериментальной и теоретической основы истории развития животных на основе изучения эмбриогенеза животных.

«Самый общий результат»

Нам бы хотелось привести в этой книге «идею идей» – «самый общий результат», собственное обобщение Бэром всех пяти своих размышлений (схолиев) в своем последнем, шестом, схолии. Как библейская «песнь песней», свободная мысль гениального человека – нарушителя научных правил, словно взмывает ввысь, выше и выше от устоявшегося порядка вещей, и парит над нами, неся с собою благую весть об истине. Многие её не поймут, не примут, но были Гумбольдт, Кювье, есть мы и будущие потомки, наследники идей великого ученого... Поймём ли?

Схолий VI
Самый общий результат

«При пересмотре содержания всех схолиев из них возникает самый общий результат. Мы нашли, что роль размножения состоит в том, что часть превращается в целое (схол. II); мы нашли далее, что при развитии растет самостоятельность организма по отношению к его окружению (схол. II), как и определенность его формы (схол. I); что во внутреннем строении из более общих частей выступают более специальные и увеличивается их своеобразие (схол. III); что особь как носитель определенной органической формы постепенно переходит от общих форм к более специальным (схол. V), и можно было бы выразить наиболее общий результат наших изысканий и соображений таким образом:

История развития особи есть история роста ее индивидуальности во всех отношениях.

Этот общий результат, без сомнения, так прост, что он на первый взгляд не нуждается ни в каких доказательствах, но может быть признан a priori. Однако мы думаем, что эта простота есть лишь признак истины и именно поэтому является порукой последней. Если бы сущность исторического развития была бы наперед признана такой, как мы ее охарактеризовали, то можно

и должно было бы вывести путем дедукции, что особь определенной формы достигает ее, переходя от более общего к более специальному состоянию. Но опыт во всех случаях научает нас, что дедукции всегда будут надежные, если их результаты будут предварительно подготовлены путем наблюдения. Человек мог бы обладать еще более серьезным духовным наследством, чем он действительно обладает, если бы это было поставлено по-иному.

Если вышеприведенный общий результат этой работы содержателен и отвечает истине, то в природе существует одна основная идея, которая проходит через все формы и ступени развития животного мира и управляет всеми отдельными явлениями. Эта идея есть та самая, которая стянула в сферы рассеянные массы вещества, та самая, которая воспроизвела живые формы из праха на твердой поверхности планеты. Эта идея есть не что иное, как сама жизнь, а её высказывания суть различные формы живого».

Открытие яйца млекопитающих и человека (1819–1828 гг.)

Прежде чем публиковать что-либо из результатов исследований развития отдельных органов зародыша цыпленка, Бэр хотел ответить на основной вопрос: как и чем различаются способы развития главных типов животных, и, в первую очередь, разных классов позвоночных. Ученого «привлекала история развития млекопитающих как со стороны развития самого эмбриона, **так и со стороны образования яйца,** от которого начинается это развитие»[128].

В первые годы работы К. Бэр получал сравнительно небольшое количество эмбрионов, относящихся к самым ранним стадиям развития. Но его поразило очень большое сходство в способах их развития с соответствующими стадиями развития цыпленка. Еще задолго до исследований Бэра было установлено, что общая форма яиц млекопитающих и их яйцевые оболочки существенно различаются у животных, относящихся к разным семействам. Но среди ряда ученых (Бэр выделяет «остроумные сопоставления Дютроше и Кювье») постепенно выявилась тенденция сведения («сопоставления») различных форм развития эмбрионов млекопитающих к одной основной форме, которая

[128] Там же. С. 313 (Выделено нами – *авт.*).

совпадала с оболочками более поздних эмбрионов куриного зародыша.

Это дало возможность Бэру сделать важный методологический шаг в своих исследованиях. Он предположил, что будет обнаружено еще большее сходство в процессе развития млекопитающих с развитием цыпленка, если, как он делал при изучении эмбриогенеза курицы, продолжать исследование в обратном порядке, к самому началу процесса развития, не ограничиваясь отдельными его ступенями, которые попадаются случайно. Выше мы отмечали, что именно эту ошибку – излишне подробное описание отдельных быстро проходящих и несущественных стадий развития – делали Каспар Вольф, а позже – и Христиан Пандер.

Бэр решил проделать путь «обратного исследования» вначале на собаках.

«При этом, – пишет Бэр, – я все ближе подходил к первоначальной форме и находил эмбрионы все более простого вида. Я заметил большое сходство эмбриона собаки с эмбрионом курицы по форме головы и всего тела и по характеру кишечного канала, который был замкнут лишь на переднем и заднем концах, в большей же части своего протяжения щелевидно переходил в желточный мешок. На еще более ранней стадии развития весь будущий эмбрион лежал в распластанном виде поверх желтка. Самое яйцо имело вначале едва различимые ворсинки и под микроскопом не очень сильно отличалось от крошечного птичьего яйца, лишенного твердой скорлупы»[129].

Мы подробно останавливаемся на рабочих моментах, или «кухне» исследований Карла Бэра, стараясь точно следовать изложению своих взглядов самим Бэром, потому что в научной и биографической литературе процесс исследований Бэра, приведший его к открытию яйца млекопитающих и человека, излагается неясно, схематично, а порой и противоречиво, как некоторый акт чуть ли не случайного озарения, мало или вообще не связанный с его многолетним изнурительным трудом предшествующих открытию (1827 г.) лет[130].

Чтобы понять последовательность рассматриваемых событий, вновь обратимся к «Автобиографии» Бэра, где он излагает суть своего ретроспективного («обратного») исследования:

«Идя еще дальше назад, я нашел в яйцеводах очень мелкие, полупрозрачные и потому трудно различимые пузырьки, на

---

[129] Там же. С. 314.

[130] Ярким примером такого подхода служат, с точки зрения авторов, работы Угрюмова (Лаврова), указанные в гл. 1 данной монографии.

которых с помощью микроскопа можно было распознать округлое пятнышко, сходное с зародышем куриного яйца, и даже еще более мелкие непрозрачные тельца округлой формы и зернистого вида. **Таким образом, я был почти невольно приведен к открытию яйца в том виде, в каком оно находится в яичнике до оплодотворения,** хотя я и не решался взять эту стадию за исходный момент моего исследования.

Чтобы показать, в чем заключается важное значение этого открытия и почему я боялся начать исследование с этого конца, я позволю себе остановиться на гораздо более старых исследованиях, предпринимавшихся с этой целью»[131].

Далее Карл Бэр подробно описывает ситуацию, которая сложилась в XVIII – начале XIX в. с изучением истории развития животных. Главой школы анатомов и физиологов в XVIII в. был Альбрехт фон Галлер, разносторонний ученый, человек поразительной работоспособности[132]. Он занимался историей развития животных, в 1757 г. в Лозанне опубликовал сочинение о развитии куриного зародыша, в котором, по словам К. Бэра, очень тщательно проследил развитие сердца у цыпленка и его костей.

Но Галлер хотел проследить развитие яйца млекопитающих.

Он решил поставить исследование над беременными самками животных, время спаривания которых можно было точно установить. В качестве объектов изучения были выбраны овцы, но здесь Галлера ждала неудача (хотя было забито и препарировано 40 овец), о причине которой позже догадался Бэр. То же произошло с экспериментами и над другими животными. Еще задолго до работ Галлера было установлено, что в яичнике млекопитающих находятся «граафовы пузырьки» (по имени открывшего их ученого Граафа), которые оказывают существенное влияние на процесс дальнейшего развития яйца. До вступления в период течки граафовы пузырьки остаются замкнутыми. Однако когда наступала беременность, в зависимости от числа рождавшихся детенышей, один или несколько пузырьков обнаруживались раскрытыми, заполненными желтой массой (так называемый желтым телом). Все это Галлер точно подтвердил

---

[131] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 314–315 (Выделено нами – *авт.*)

[132] Галлер (Haller) Альбрехт фон (1708–1777) – швейцарский естествоиспытатель, врач и поэт. Один из основоположников экспериментальной физиологии. Иностр. Поч. чл. Петербургской АН (1776). Автор классического труда «Элементы физиологии...» в 8 томах (1757–1766). Много работ по анатомии, эмбриологии, ботанике, хирургии. Сторонник преформизма, выступал против теории эпигенеза. Писал стихи, поэмы, философские трактаты («О происхождении зла»), природно-описательные и дидактические («Альпы»).

исследованиями, но установить яйцо, развивающееся в матке, и безошибочно его распознать мог только на 17–19-й день, когда оно уже имело крупные размеры.

Из своих наблюдений Альбрехт Галлер сделал ошибочный вывод о том, что в матку вначале изливается жидкость, затем она становится слизистой, и только спустя более десятка дней из нее, путем свертывания (своеобразной «кристаллизации») образуется яйцо. Главная «методологическая ошибка» Галлера повлекла за собой несколько других, в частности, о возникновении оболочки яйца. По данному поводу К. Бэр пишет следующее:

«Эта ошибка повела за собой, разумеется, и другие, но здесь не место распространяться об этом. Но зато важно запомнить, что, основываясь на авторитете Галлера, ученые привыкли к мысли, что не только зародышевые оболочки, но и сам зародыш млекопитающих возникают посредством свертывания из свободной жидкости – наподобие особого рода кристаллизации. Именно в таком виде преподавался мне в Дерпте вопрос о возникновении зародыша млекопитающих, а следовательно и человека»[133].

Бэр говорит о силе авторитета крупного ученого, которая в ряде случаев становится тормозом в развитии науки. Действительно, Галлер так много сделал в разных областях биологии и медицины, столько сам написал (одних только рецензий почти обо всех литературных новинках в науке, по словам Бэра, Галлер написал тысячи(!), что от его суждения зависело, в первую очередь, получит ли признание молодой ученый или нет. Во второй половине XVIII в. и даже в начале XIX в., остроумно и не без иронии замечает Карл Бэр, сказать «изучать физиологию» значило почти то же, что изучать труды Галлера.

«Вероятно, – пишет Бэр, – никто не решался подумать, что человек, который так много написал, может быть недостаточно осторожным в своих исследованиях»[134].

Долгое время в физиологии вопрос о граафовых пузырьках и о яйце млекопитающих оставался нерешенным, и не все физиологи придерживались взглядов Галлера. По-видимому, ощущалась и сила авторитета самого первооткрывателя граафовых пузырьков,[135] ставшего знаменитым в ученой среде. Грааф оши-

---

[133] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 316. Бэра поразило, что это по существу неверное представление Галлера перешло и на страницы первого тома «Физиологии» Бурдаха.

[134] Там же. С. 317.

[135] Грааф (Regnier de Graaf) (1641–1673) – талантливый, рано умерший голландский анатом. Открытые им в яичнике пузырьки, названные его именем, сделали его имя знаменитым. Собрание его сочинений: «Opera omnia» (1676).

бочно отождествлял, до открытия К. Бэра в 1827 г., граафовы пузырьки с яйцами млекопитающих. Эта точка зрения выдающегося голландского анатома господствовала почти столетие, многие анатомы и физиологи принимали граафовы пузырьки за первичные яйца млекопитающих, которые в замкнутом состоянии, не раскрываясь, вбираются яйцеводами и проводятся по ним дальше.

Первым, как указывает Карл Бэр, кто подверг сомнению эти господствовавшие взгляды, был английский ученый Вильям Крукшенк[136]. В 1797 г. он сообщил, что обнаружил в яйцеводах кролика на третий день после спаривания яйца, имевшие гораздо меньшие размеры, чем граафовы пузырьки. «Вероятно, ему тогда мало поверили, – пишет К. Бэр, – иначе истина была бы установлена гораздо скорее»[137]. Некоторые исследователи за первичные яйца млекопитающих принимали разного рода патологические образования, что вносило еще большую путаницу.

«Наконец, – продолжает свое историко-научное исследование Карл Бэр, – два французских ученых, Прево[138] и Дюма, снова нашли мелкие ранние яйца у собак и кроликов. Свое сообщение об этой находке они опубликовали в 1824 г., т.е. лишь за несколько лет до моего открытия. Но неожиданным было то, что они возражали против очень малых размеров яиц, какие указал Крукшенк. Наименьшие найденные ими яйца у собаки имели уже один миллиметр (почти 0,5 линии) в диаметре, другие же от двух до трех миллиметров (1–1,25 линии). Прево и Дюма сомневались, чтобы при прозрачности яиц можно было заметить столь мелкие образования, какие якобы нашел Крукшенк. Они не представляли себе, таким образом, что яйца первоначально могут быть непрозрачными и поэтому видимыми и при гораздо меньшей величине. По-видимому, они даже встречали первичные яйца в самом яичнике, но только не признавали их за таковые именно вследствие их непрозрачности.

В таком положении дело находилось, когда я приступил к более углубленному изучению этого вопроса»[139].

Большой объем проведенных исследований позволил Карлу Бэру в 1826 г. уверенно находить в матке и яйцеводах обследо-

---

[136] Крукшенк Вильям (Cruikshank) (1746–1800) – английский анатом, физиолог; в область его интересов и занятий входили также физика и химия.

[137] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 317.

[138] *Прево Жак Луи* (Prevost) (1790–1850) – швейцарский врач и натуралист, живший в Женеве. Совместно с Дюма опубликовал ряд работ по вопросам физиологии и эмбриологии.

[139] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 317–318.

ванных им эмбрионов животных мелкие прозрачные яйца в 0,5–1,5 линии (1–3 мм) в поперечнике. Судя по описаниям Прево и Дюма, они ничем не отличались от тех, что наблюдали швейцарские ученые[140]. Но весной 1827 г. Бэру удалось обнаружить в яйцеводах «яйца значительно меньших размеров» (менее 1 мм), которые были менее прозрачны, а потому и более заметны для наблюдения под микроскопом.

Он не сомневался, что это тоже яйца, «так как представилось вероятным, – предположил Бэр, – **что желточная масса и у млекопитающих первоначально бывает прозрачной**»[141]. Простая рабочая гипотеза, каких в процессе длительного исследования возникает множество, оказалась исключительно эффективной. Уже в апреле и мае 1827 г., находя постоянно в яичниках мельчайшие, но заметные шарики, Бэр уже больше не сомневался, что яйца млекопитающих выходят из яичника уже готовыми к последующему оплодотворению.

Ученый поделился своими соображениями с К.Ф. Бурдахом, прибавив, что для проверки своих предположений «ему очень хотелось бы заполучить суку, которая спаривалась несколько дней тому назад»[142]. Опираясь на наблюдения Прево и Дюма, следовало думать, что к этому времени граафовы пузырьки собаки должны быть еще замкнутыми, но готовыми вскрыться. В те годы, когда Бэр проводил свои исследования, было распространено убеждение, что вскрытие яйцевой капсулы или граафова пузырька зависит непосредственно от акта спаривания.

Убеждение, как показал Бэр, оказалось заблуждением.

В доме Бурдаха случайно оказалась подходящая собака, которая давно жила у него. Ее решили принести «в жертву науке». Когда Бэр, окрыленный надеждой, вскрыл ее, его постигло разочарование: он нашел несколько лопнувших граафовых пузырьков, и ни одного, который был близок к разрыву...

Дальше многие биографы Бэра приводят описание величайшего открытия, которое спустя много лет 73-летний ученый оставил потомству в своей «Автобиографии».

«Но когда я, удрученный тем, что моя надежда снова не оправдалась, рассматривал яичник, я заметил желтое пятнышко в одном пузырьке, затем в нескольких других, даже у многих,

---

[140] К.М. Бэр ошибочно называет их «французскими учеными», по-видимому, потому, что результаты своих исследований они публиковали на французском языке.

[141] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 318 (Выделено нами – *авт.*)

[142] Там же. С. 318.

но притом всегда лишь одно пятнышко. Странно, – подумал я, – что бы это могло быть? Я вскрыл пузырек, и осторожно извлекши пятнышко ножом, поместил его на заполненное водой часовое стеклышко, чтобы рассмотреть под микроскопом. Но как только я взглянул в него, я отпрянул назад, словно пораженный молнией, так как ясно увидел очень маленький, резко выраженный желтый желточный шарик. Я должен был прийти в себя, прежде чем набрался мужества снова взглянуть туда, так как боялся, не обманул ли меня какой-нибудь фантом.

Кажется странным, что зрелище, которого ожидаешь и страстно желаешь, может испугать, когда оно появляется перед тобой. Во всяком случае здесь было и нечто неожиданное. Я не представлял себе, чтобы содержимое яйца млекопитающих было бы так похоже на желток птичьего яйца. Так как я применил простой микроскоп с тройной линзой, то увеличение было умеренное и желтая окраска была заметной; при более же сильном увеличении и при освещении снизу она кажется черной. Что меня испугало, так это то, что я увидел перед собой резко очерченный, окруженный толстой оболочкой, правильной формы шарик, который отличался от птичьего желтка лишь наличием плотной, несколько отстоящей наружной оболочкой. Мелкие непрозрачные яички, найденные мною в яйцеводах, имели лишь желтовато-белую окраску, несомненно потому, что желток находился уже в процессе растворения. Более крупные были уже прозрачны. Я изъял еще несколько таких нерастворившихся желточных шариков, и их видел также подошедший вскоре Бурдах.

Итак, первичное яйцо собаки было найдено. Оно не плавает в неопределенном положении внутри довольно густой жидкости граафового пузырька, но прилегает к стенке последнего, поддерживаемое широким венчиком более крупных клеток, теряющихся в чрезвычайно нежной внутренней выстилке граафового пузырька»[143].

В ряде работ, посвященных творчеству К.М. Бэра, особенно ранних, второй трети XIX–начала XX в. (Л. Штида, Угрюмов, Холодковский, Кузнецов и др.), описанные Бэром обстоятельства открытия яйца млекопитающих (практически неизвестные или малоизвестные ранним биографам), выглядят так, словно открытие произошло «вдруг», как образно передает его сам первооткрыватель («...как только я взглянул в него (микроскоп – *авт.*), я отпрянул назад, словно пораженный молнией...»)

---

143 Там же. С. 318–319.

На самом же деле, выдающемуся открытию Бэра предшествовали годы напряженного труда, а само открытие яйца млекопитающих явилось закономерным следствием его фундаментального эмбриологического обобщения – двухтомной «Истории развития животных». И еще бы хотелось отметить одно обстоятельство творческого метода Карла Бэра, выделяющего ученого среди многих его коллег – он был глубокий историк науки. Бэр досконально знал работы своих предшественников, изучал исторические условия развития науки, ее понятийной базы и применяемых методов исследования, он был страстным библиофилом, собирал и прочитывал научные труды XVI–XVIII вв., проявлял постоянный интерес к личности незаурядных ученых и к их трудам.

Бэр, в частности, после открытия первичного яйца собаки смог досконально разобраться в причинах того, почему Альбрехт Галлер не открыл и не мог открыть в то время (XVIII в.) истинное яйцо млекопитающих. Прежде всего потому, что объект исследований – овцы – был выбран крайне неудачно, яйца у них очень слабо окрашены, почти прозрачны, и при тогдашних средствах оптического наблюдения их было практически невозможно обнаружить. В результате Галлер принимал за первичные яйца, имеющие очень мелкие размеры (0,1–0,05 мм), более крупные (1–3 мм).

В то же время, как мы помним, Карл Бэр обратил внимание на открытие своего более далекого предшественника У. Крукшенка (1797 г.) и более близких коллег Прево и Дюма (1824 г.). Если бы поверили тогда Крукшенку, обнаружившему мелкие яйца у кролика на третий день после спаривания, и если бы швейцарские ученые поверили своим же результатам наблюдений, яйца млекопитающих были бы, по мнению Бэра, обнаружены гораздо раньше.

После описанного открытия Карл Бэр продолжал искать и описывать яйцо и у других млекопитающих. Для него было естественным сделать решающий шаг: найти яйцо у женщины. «В этом случае, – отмечает Бэр, – яйцо оказалось более белого цвета, иногда с желтоватым оттенком»[144].

Так был логически и научно доказательно завершен процесс исследования, свидетельствующий о единстве происхождения млекопитающих и человека. Открытие яйца млекопитающих и человека позволило Карлу Бэру, с одной стороны, проверить некоторые из полученных им ранее теоретических

---

[144] Там же. С. 320.

выводов, а с другой – поставить ряд новых общебиологических проблем, разрешение которых происходило спустя столетие, продолжается в наши дни и будет предметом исследования в будущем.

«Полученное мною в результате исследования куриных зародышей убеждение, которое я применял в качестве априорного мнения, состояло в том, что я представлял себе всякое видимое при развитии новообразование как преобразование (Umbildung). Оно облегчило мне находку организованного яйца и нашло в этом прекрасное подтверждение своей правильности. С тех пор я не мог отрешиться от взгляда на всякое размножение как на преобразование уже ранее организованной части... Отсюда следует, что яйцо представляет собой организованную часть материнского тела, для которой почти всегда необходимо воздействие мужского воспроизводящего вещества, чтобы при наличии благоприятных условий развиться согласно типу данного животного»[145].

К.М. Бэр хорошо понимает, что есть фундаментальные проблемы биологии, которые непосредственно связаны с его открытием, но их научное решение придет, скорее всего, в отдаленном будущем:

«Но каким образом мужское воспроизводящее вещество вызывает эту способность к развитию, т.е., иными словами, делает самостоятельным яйцо, которое до того представляло собой лишь часть организма и как таковая должно отмереть, если не будет оплодотворено, – это, разумеется, остается еще не выясненным, так же как и тот путь, каким происходит передача развивающейся новой особи отцовских признаков»[146].

Карл Бэр, опираясь на полученные им результаты, предпринимает попытку сформулировать наиболее общие положения хода развития как некоторой предопределенной цели, которая осуществляется от родителей к потомкам:

«Таким образом, заранее предопределено как раз нечто невидимое, а именно – ход развития, и он-то и приводит, при незначительных вариациях, к тому же результату, к какому привел и ход развития родителей. Поэтому можно сказать, что жизненный процесс идет непрерывно через весь ряд поколений – от предков к потомкам. Лишь временами (именно при образовании яиц) он приостанавливается и создает новые индивиды, и после оплодотворения вновь начинает свой путь...

---

[145] Там же. С. 325.
[146] Там же. С. 325.

Чем ниже организация живой особи, тем в большей степени размножение является лишь продолжением индивидуальной жизни, так что на наиболее низких ступенях жизни рост непосредственно переходит в деление, дающее нескольких особей»[147].

И еще одно следствие из своего открытия яйца млекопитающих и человека К.М. Бэр смог сделать в последнее десятилетие своей жизни. Речь идет о самопроизвольном зарождении организмов, приверженцем которого он был в молодые годы. Но в середине 1860-х гг., как замечает Бэр, «подобное представление о первичном зарождении, без участия родителей, стало в высокой степени проблематичным, и громадное большинство естествоиспытателей наших дней считает его совершенно опровергнутым»[148].

Трудно сказать, полностью ли относил себя К.М. Бэр к «громадному большинству естествоиспытателей» в вопросе о произвольном самозарождении, но его открытие несомненно внесло свою лепту в опровержение «первичного зарождения», о чем Бэр пишет с полной определенностью:

«Во всяком случае мы теперь знаем, что и зародыши млекопитающих возникают не из некоторой жидкости путем ее свертывания, а путем преобразования имеющегося уже организованного тела. Если бы ученые придерживались прежнего взгляда на возникновение зародышей млекопитающих и человека из жидкостей, то вряд ли так легко был бы отображен другой взгляд – о зарождении простейших организмов из различных настоев»[149].

Таковы, отнюдь не в полном изложении, некоторые общие выводы и следствия из фундаментального открытия Карла Бэра.

Он был так воодушевлен и обрадован своим открытием, что решил как можно скорее опубликовать его, не дожидаясь выхода в свет своего большого труда по истории развития животных. Бэр написал свою работу на латыни, и в июле 1827 г. готовая рукопись объемом около трех печатных листов была передана издателю в Лейпциге[150]. Ученый посвятил эту работу Петербургской академии наук, избравшей его своим членом-корреспон-

---

[147] Там же. С. 327.

[148] Там же. С. 327. Бэр добавляет: «хотя кое-какие затруднения и остаются неразрешенными, главным образом вопрос о том, как же следует представлять себе начало существующих стволов или возникающих рядов».

[149] Там же. С. 327–328.

[150] «De ovi mammalium et hominis genesi epistola» [«О происхождении яйца млекопитающих и человека»] (1827).

DE

OVI

MAMMALIUM ET HOMINIS GENESI

EPISTOLAM

AD

ACADEMIAM IMPERIALEM SCIENTIARUM PETROPOLITANAM

DEDIT

CAROLUS ERNESTUS A BAER

ZOOLOGIAE PROF. PUBL. ORD. REGIOMONTANUS.

CUM TABULA AENEA.

LIPSIAE, SUMPTIBUS LEOPOLDI VOSSII

MDCCCXXVII.

Титульный лист классического исследования К.М. Бэра “О происхождении яйца млекопитающих и человека” (1827)

дентом 29 декабря 1826 г. Бэр надеялся послать работу в Париж на большой научный конкурс, но из-за нерадивости гравера и издателя печатание затянулось до января 1828 г., и в Париж работа опоздала. Словно злой рок преследовал Карла Бэра. Он так надеялся на моральное поощрение своих коллег... Но ученый мир хранил молчание.

«Я бросился на землю и заплакал». Душевная драма Карла Бэра

Прежде чем подробно охарактеризовать основные вехи развития К.М. Бэра как естествоиспытателя – биолога и географа после его переезда из Пруссии в Россию, кратко остановимся на последнем пятилетнем периоде его научной деятельности в Кёнигсберге. Что послужило причиной отъезда Бэра из университета, с которым, казалось, он связал свою научную судьбу и сформировался, по мнению большинства биографов, как крупный ученый-биолог?

Причин было несколько, и они привели в итоге к глубокой душевной драме, которую перенес Карл Бэр в конце 1820-х – начале 1830-х гг. Результаты изнурительного труда, близкого к самоистязанию, – открытие яйца млекопитающих и человека в 1827–1828 гг. – были встречены, по словам Бэра, «гробовым молчанием». Ряд ученых считали это открытие «вторичным» и приписывали его себе, другие отмалчивались. Пошатнувшееся от долгого сидения за микроскопом здоровье Бэра, его нелепая ссора с профессором Бурдахом, напряженные отношения с прусским министром науки Альтенштейном, отказавшимся финансировать приобретение дорогостоящих подопытных животных, нервные срывы – всё это привело ученого к решению радикально изменить обстановку.

В последних числах декабря 1829 г. Бэр приехал в Петербург, один, без семьи и без увольнения с прусской службы. Встреченный исключительно тепло в Петербургской академии наук, он начинает заниматься приведением в порядок коллекций Зоологического музея. Но отсутствие помещений для работы и незнание местных условий не позволили ему продолжить эмбриологические исследования. Он решает разобраться с причиной практического отсутствия в Европе знаменитого сочинения П.С. Палласа «Zoographia Rosso-Asiatica», изданного Петербургской академией наук в 1811 г., в год смерти Палласа в Берлине. Тщательно изучив все документы, Бэр пришел к выводу, что главной причиной

почти 20-летней задержки выхода издания Палласа в свет было отсутствие полного комплекта граверных досок с рисунками и таблицами (было издано лишь несколько пробных экземпляров текста рукописи, без таблиц и рисунков). Брошюра Бэра о положении дел с изданием труда жизни П.С. Палласа, написанная в 1830 г. и опубликованная в 1831 г.[151], произвела в Академии большое впечатление: решено было командировать Бэра в Лейпциг в мае 1830 г. для разыскания гравера и граверных досок. Он с блеском выполнил поручение Академии, отыскал гравера Палласа, заложившего по бедности все свои граверные доски и рисунки, выкупил их после долгих хлопот, подготовил обширный алфавитный указатель к сочинению Палласа[152], и тем самым способствовал скорейшему осуществлению полного издания колоссального зоогеографического труда Палласа Академией наук в 1831 г. Позже, в 1834 г. Бэр дал обстоятельный обзор сочинения Палласа, пролежавшего в рукописи 20 лет[153].

В общей сложности, К.М. Бэр занимался «делом Палласа» не менее полугода. В научной биографической литературе о Бэре, написанной исключительно историками-биологами, сведения о его занятиях рукописью Палласа иногда приводятся, но, как и многие другие, относящиеся к «географическим занятиям» Бэра, лишь бегло, в форме «проходного эпизода» его биографии. Между тем, сам К.М. Бэр в «Автобиографии» отводит ему большое место[154], посвятив ему также брошюру и несколько отдельных статей. Бэр пишет, что «болезненное впечатление, оставленное всем этим обследованием, у меня сохранилось. Паллас был человек, с которым могли бы поравняться в отношении научной подготовки, наблюдательности, интереса к знанию и трудолюбия лишь очень немногие. В России, как и везде, он завоевал уважение и любовь...»[155].

Поразительно, насколько судьба, направления научной деятельности и отношение к науке у Бэра совпадают с Палласом. Паллас стал для Бэра эталоном и в науке, и в деле беззаветного

---

[151] Berichte über die Zoographia Rosso-Asiatica von P.S. Pallas, abgestattet an die Keiseri. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg. Königsberg, 1831. 4°. 36 S.

[152] Der alphabetische Register zu Pallas Zoographia Rosso-Asiatica, S. 75. (Составленный Бэром, без подписи, алфавитный указатель к т. III сочинения Палласа «Zoographia Rosso-Asiatica», 1831, изд. Академии наук в Петербурге.)

[153] *Pallas P*. Zoographia Rosso-Asiatica, vol. I–III. Petropoli, 1831. – Jahrb. für wissensch. Kritik, Berlin, 1834, N 111. S. 937–941; N 112, S. 945–952; N 113, S. 953–959. (Сообщение Бэра о выходе в свет и обзор труда Палласа.)

[154] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 356–363.

[155] Там же. С. 362.

служения России; в Прикаспии Бэр начал свои исследования с посещения тех мест, где побывал Паллас (гора Богдо, Приволжская пойма, оз. Баскунчак и др.), отмечая полноту и точность наблюдений Палласа, которой надо учиться. Подводя итоги своему изучению «Зоографии» Палласа, Бэр высказывает мысли, которые с полным правом можно отнести к нему самому:

«Долго занимаясь Палласом, я пришёл ещё к одному выводу. Паллас слишком много взял на себя, он как бы задыхался от изобилия собранного им материала. Как бы он усиленно ни работал, всё же для одного человека слишком много – описать растения и животный мир такой обширной страны и проделать это с основательностью, которая для Палласа была потребностью. Кроме того, он писал об образовании гор, описывал страны, писал о доисторических животных. Если бы Паллас тотчас же по возвращении из своего долгого путешествия обратился к обработке своего основного труда, он успел бы закончить его ещё в свои лучшие годы и тогда принялся бы за свои ботанические работы. Но, конечно, так можно рассуждать в настоящее время, но кто может знать, что повлияло на него тогда. Может быть, он начал этот труд ещё ранее, но когда Крым и Ногайские степи присоединились к Русскому государству, им овладело желание объездить и эти края вплоть до подножия Кавказа»[156].

То же стремление было свойственно и Бэру. Но до его осуществления было ещё далеко: более 20 лет. А в 1830 г., после завершения работы по изданию труда Палласа, Бэр, после решительного отказа жены переехать в Петербург, возвращается в Кёнигсберг. Он проводит здесь еще три с половиной года, и только глубокая духовная драма заставила его «вновь обратить свои взоры на Восток», и, окончательно порвав с Пруссией, возвратиться на свою Родину, в Россию.

Среди историков науки, занимавшихся научным наследием Бэра, утвердилось практически единое мнение в оценке причин переезда К.М. Бэра в Петербург. И оно еще более укрепилось с введением в научный оборот новых документальных источников, таких как письмо Бэра эмбриологу Бишофу, к которому мы вернемся ниже. Суть этого мнения в том, что непризнание многими коллегами Бэра в Европе его выдающегося открытия яйца млекопитающих нанесло ему неизлечимую душевную травму, и это послужило, наряду с другими, отмеченными выше обстоятельствами, главной причиной его переезда в Россию. Эта точка зрения, казалось бы, находит подтверждение в глубоко личном письме Бэра

[156] Там же. С. 363.

к Бишофу, написанном им в 1845 г. и опубликованном спустя 14 лет после его смерти, 20 ноября 1880 г.[157]

В этом письме, похожем на исповедь, Бэр приводит примеры незаслуженного невнимания и недоверия к его исследованиям со стороны таких известных ученых, общественных и государственных деятелей, как проф. Плягге, Мауро Рускоми, Окен, Альтенштейн и др. Ученый подробно описывает свой отшельнический образ жизни, «в вечно согнутом состоянии за столом», что привело его к тяжелому нервному и физическому заболеванию.

«Таким образом и вышло, – пишет Бэр в “Автобиографии”, – что я перестал выходить из дома, когда еще лежал снег, а когда, наконец, выбрался и дошёл до находившегося в ста шагах поля, то увидел, что рожь уже налилась. Это зрелище так потрясло меня, что я бросился на землю и стал укорять себя в своем нелепом отшельническом образе жизни»[158].

В письме Бишофу, по времени на 20 лет более приближенном к описываемым событиям, Бэр несколько иначе передает кульминационный момент своей душевной драмы: выйдя после зимы на воздух и увидя заколосившуюся рожь, он «упал на землю и заплакал». Для ироничного, трезво мыслящего ученого, обладавшего необыкновенным мужеством, такое поведение и такое признание кажутся почти невероятными.

«Мне показалось, – говорит он дальше в письме, – что научное честолюбие – самообман. Мы думаем, что должны приносить себя в жертву науке и не видим, что приносим себя в жертву собственному честолюбию. Наука заключает условия своего развития в себе самой и не нуждается в жертве единиц... В связи с этим, – продолжает Бэр, – после моей поездки в Петербург я решил основательно вырвать из моего сердца авторское честолюбие... я дал себе клятву в течение девяти лет не читать ничего, что касается истории развития. Вследствие этого режима и ваши работы остались непрочитанными мною. Только в 1845 году я с радостью познакомился с ними»[159].

К каким годам жизни относятся описываемые Бэром в письме к Бишофу и в «Автобиографии» события?

«Из этой исповеди несомненно следует, – утверждает Б.Е. Райков, – что Бэр пережил в 1828–1829 гг. большую душев-

---

[157] Подробные выдержки из письма Бэра к Бишофу см.: *Б.Е. Райков*. Карл Бэр… С. 153–155; *Бэр К.М*. Автобиография. С. 521.

[158] *Бэр К.М*. Автобиография. С. 393.

[159] *Райков Б.Е*. Карл Бэр... С. 154–155.

ную драму, которая и была главной причиной того, что он решил оставить Кёнигсберг и вернуться в Россию»[160].

Тщательное сопоставление текстов письма Бэра Бишофу, его «Автобиографии», анализ написанных им работ и выполненных биологических исследований заставляет нас критически отнестись к «несомненности» датировок Б.Е. Райкова. Думается, что Б.Е. Райков допускает здесь ошибку, и она весьма существенна для понимания истинных, более глубоких и скрытых причин душевной драмы Бэра и последующих этапов его научной деятельности, кроме непризнания своих трудов другими учеными и расстроившегося здоровья.

Описываемую кульминацию духовной драмы Бэра, исходя из имеющихся источников, можно установить с точностью до месяца: конец июня – начало июля 1833 г., за год до окончательного отъезда Бэра в Петербург. «Однако на следующий год повторилось то же самое», – лаконично отмечает в «Автобиографии» Бэр, доведенный своим затворническим режимом до крайнего изнурения[161]. Он, наконец, приходит к твердому решению «коренным образом изменить настоящее положение», крайне опасное для его физического и психического состояния[162]. Он запрашивает Петербургскую академию наук о возможности возвращения в Россию и в конце 1834 г. насовсем переезжает в Петербург.

В чем же были причины глубокого внутреннего разлада Бэра, приведшие его к историческому для биологической науки решению оставить свои исследования в эмбриологии? Поставим еще один, «наводящий», вопрос: исчезли ли у Бэра интерес и любовь к природе, остыла ли его «страстная натура натуралиста-путешественника» в годы его интенсивных занятий эмбриологией, основанной на непрерывном микроскопическом исследовании биологических объектов в кабинете? Чтобы ответить на эти вопросы и приблизиться к научно достоверному объяснению исторического решения К.М. Бэра, вернемся на несколько лет назад и вновь окинем взглядом кёнигсбергский период его деятельности.

Обыкновенно считается, и эту точку зрения развивают Холодковский, Штида, Райков, Бляхер и другие исследователи, что начатые в 1819 г. исследования Бэра по эмбриологии настолько увлекли его, что постепенно отодвинули в сторону его

---

[160] Там же. С. 155.
[161] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 394.
[162] Там же. С. 397.

другие занятия и интересы. Но это верно лишь отчасти и противоречит целому ряду известных фактов. Летом 1819 г., как мы отмечали, Бэр сам разыскивает И.Ф. Крузенштерна в Эстляндии и выражает желание участвовать в экспедиции Врангеля в Восточную Сибирь продолжительностью до года «если представится такая возможность»[163]. И только трехлетний срок экспедиции Врангеля и недавняя женитьба Бэра помешали ему осуществить свое намерение. В разгар своих эмбриологических исследований, в 1822–1825 гг. он живо обсуждает с О.М. Грюневальдтом планы полярной экспедиции, а в июле 1825 г. Бэр пишет письмо Ф.П. Литке, приведенное нами при характеристике кёнигсбергского периода. Напомним, что там есть важное указание о том, что Бэр «в течение ряда лет вынашивал планы естественно-исторического исследования русского побережья Ледовитого океана». Но если бы Карл Бэр действительно целиком ушел в свои исследования над развитием куриного зародыша, то трудно было бы ожидать от деликатного молодого ученого, чтобы он беспокоил «по пустякам» известного в то время полярного исследователя.

Напротив. Скрытая от многих, а иногда и не осознаваемая самим Бэром линия развития ученого как натуралиста-естествоиспытателя и «страстного по натуре» географа-путешественника, не прерывалась и в годы его эмбриологических изысканий. Хотя, конечно, внешне почти не проявлялась. Мы уже приводили в подтверждение этой точки зрения и другие документированные факты: прежде всего, его публичные доклады в научно-просветительных обществах о зарождении (1822), развитии и полноте жизни на земле (1822, 1824), о родстве животных (1825), о происхождении и распространении человеческих рас (1823). Излишне говорить о том, что географический компонент в указанной проблематике принципиально не устраним.

В пользу развиваемой здесь концепции непрерывности формирования Бэра как естествоиспытателя-натуралиста и географа говорят и написанные в кёнигсбергский период его работы по зоогеографической и общегеографической тематике: они выявляются лучше в составленной нами библиографии его географических работ (см. Приложение 1). Часть из них, до 1825 г., мы уже приводили. В период с 1825 по 1834 г. Бэром опубликовано еще около 20 работ: это ряд крупных рецензий на книги ученых-зоогеографов, включая и известный капитальный труд

---

[163] См. Переписка Карла Бэра... Письмо И.Ф. Крузенштерну от 23 января 1820 г.

Брэма[164]; об опустошительных набегах на поля гусениц совки-гаммы[165]; о строении употребляемых в Китае в пищу ласточкиных гнезд из морских водорослей, скрепленных слюной ласточек[166]; обширная дискуссия в печати о географических местообитаниях птиц Пруссии и гнездовий диких лебедей[167]; о роли Пруссии в культурной истории человечества[168]. Указанные работы не входят в круг анатомо-микроскопических, т.е. собственно биологических исследований Бэра, и свидетельствуют о его потребности обращаться к природоведческой, географической тематике, к которой он не утрачивал интереса и в пору самых напряженных микроскопических исследований формирования куриных заро-

---

[164] См. рецензии К. Бэра на книги: Dr. Aug. Goldfuss. Naturhistorischer Atlas 1. Lief., 1823 (1824). – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825, N 28. S. 217–224; Meisner's systematisches Verzeichniss der schweizarischen Vögel, welche im Museum der Stadt Bern ausgestellt sind. 1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825, N 114. S. 439–440; Baron aud. de Férussac. Histoire naturelle generale et particuliére des mollusques terrestres et fluviatiles etc. 1–21. Fol., 1819–1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825, N 139. S. 145–152; Ch. L. Brehm. Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel. I–II Theilc, 1823–1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825, N 184. S. 25–32; Joh. Fr. Naumann. Ueber den Haushalt der nordischen Seevögel Europas. 1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1826, N 43. S. 342–344; Anzeige von Lorek's Fauna Prussica. – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XII. S. 417–418.

[165] См. статьи К. Бэра: Nachträgliche Bemerkunden über den Raupenfrass, der sich im Jachre 1828 im Leien in Preussen gezeigt hat, nebst Vorschlagen z. möglichen Vermeidung eines ähnlichen Schadens. – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1829, ч. II. S. 574–600 + табл; Verwüstung des Leiens im Jahr 1828 in Ostpreussen durch die Raupe der Gamma-Eule und die Grasraupe verursacht. – Isis von Oken, 1831. S. 593–604.

[166] Einige Bemerkunden über die sogenannten indianischen Vogelnester und den chinesischen Handel. – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833, ч. IX. S. 720–725. (Доклад, прочитанный Бэром 10 мая 1833 г. в Физико-экономическом обществе в Кёнигсберге.)

[167] См. статьи и заметки К. Бэра: Ornitologische Fragmente. – Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkünde von Froriep, 1825, Bd. X, N 17 (215). S. 259–266, 277–280; Nachtrag zu den in Nro. 215 und Nro. 216 mitgetheilten ornitologischen Fragmenten. – Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkünde von Froriep, 1825, Bd. XI, N 9 (229). S. 200; Anfrage weden wilder Schwäne. – Preuss. Prov. Blätter, Königsberg, 1833, ч. X. S. 770; Bemerkunden zu den Aufsätze. – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. XI. S. 139–142; Erwiderung auf den obigen Aufzätz (v. Hrrn. Pred. Löffler, über die Schwäne). – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834, ч. X. S. 425–429; Notiz über das Brüten der Schwäne. – Königsberg, 1834, ч. XI. S. 429–430.

[168] Ueber das Verhältniss des Preussischen Staats zur Entwickelnungsgeschichte der Menschheit. – Historische und literärische Abhandlungen der Königl. Deutschen Gesellschaft zu Königsberg. Dritte Sammlung, 1934. S. 237–248. (Доклад Бэра, прочитанный 18 января 1834 г. на заседании Немецкого общества в Кёнигсберге.)

дышей и низших животных из окрестных луж. Есть еще одна особенность чисто биологических, в частности, эмбриологических изысканий Бэра, коренным образом отличающая его от своих выдающихся предшественников – Каспара Вольфа, Христиана Пандера, Рускоми, Галла и других ученых: Бэр не только тщательно выполняет наблюдения под микроскопом, он предпринимает попытки их теоретического обобщения[169]. Остальные предпочитали ограничиться лишь наблюдениями, поэтому теоретические рассуждения в работах Бэра «О яйце млекопитающих и человека» (1828) или его «размышления» (схолии) в «Истории развития животных» (1829–1837), по-видимому, не воспринимались и никак не комментировались, особенно в Германии.

Четверть века спустя, в 1855 г., знаменитый биолог Т. Гексли прислал Бэру английский перевод его пятого схолия к «Истории развития...», во вступлении к которому писал: «С другой стороны достойно сожаления, что произведение, заключающее в себе наиболее глубокую и здравую философию зоологии, да и биологии вообще, какие только предлагались миру, осуждено оставаться неизвестным в этой стране»[170].

Хотя Бэр, находившийся тогда в Прикаспии, как он пишет, уже давно перестал думать об «Истории развития», но «хорошо помнил, что при составлении этих схолий я хотел показать, что если хочешь извлечь из исследований по истории развития какие-либо общие положения, то вправе высказать и кое-что сверх того, что входит в историю цыплёнка как таковую»[171].

Вот это «кое-что сверх того» – его «общие положения» с неустранимой природно-географической составляющей – и составляют истоки и содержание духовной драмы Бэра. Она назревала незримо, исподволь, скорее всего, и сам Бэр не мог предвидеть такого исхода событий.

Вернемся к их хронологической череде: к 1829 г. Бэр закончил свои выдающиеся исследования яйца млекопитающих и человека и первый том «Истории животных». Он устал, чувствует переутомление, но одновременно продолжает публиковать десятки, казалось бы, «посторонних», зоогеографических, работ, обдумывает «в течение ряда лет естественно-исторические исследования побережья Ледовитого океана», знакомится с

---

[169] Подробнее см.: *Бляхер Л.Я.* История эмбриологии в России с середины XVIII до середины XIX века / Отв. ред. Г.А. Шмидт. М.: Изд-во АН СССР, 1955; *Мирзоян Э.Н.* Этюды по истории теоретической биологии / Отв. ред. акад. Б.С. Соколов. М.: Наука, 2006.

[170] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 505.

[171] Там же. С. 351.

выдающимися мореплавателями Крузенштерном и Литке, вступает в переписку с ними и с О.М. Грюневальдтом, сообщает о планах экспедиций на Новую Землю и Кольский полуостров (Лапландию). Почему? Какую цель преследовал Бэр?

Здесь мы подходим к одному из главнейших побудительных мотивов, приведших Бэра к длительным эмбриологическим исследованиям, завершившимся, как говорят все исследователи его творчества, открытием яйца млекопитающих и человека и фундаментальным трудом «История развития животных. Наблюдения и размышления». Конечно, это правда, и мы не можем оспаривать известные любому биологу факты. Но мы вынуждены добавить, что это «не вся правда», если не ставить производство блестящих анатомических и эмбриологических исследований Бэра в качестве самоцели.

Главным побудительным мотивом для Бэра был его давний интерес к идее развития, который пробудился у него, как мы отмечали, еще в юношеские и студенческие годы, и окончательно оформился в период его постуниверситетских «поисков пути» (1814–1817 гг.). Во время своих многолетних географо-ботанических экскурсий Карл Бэр наблюдал процессы развития природы извне, со стороны изменения и роста природных сообществ, не имея возможности изучить их изнутри. Диссертация Пандера явилась для Бэра стимулом, направившим его интерес к изучению процесса развития в онтогенезе, на примере такого удобного и вполне доступного объекта, как куриное яйцо.

Нам представляется, что из всего рассмотренного можно сделать достаточно подкрепленный фактическим материалом вывод: Бэр поставил перед собой великую цель – раскрыть закон развития природы. Он не изучал «историю цыплёнка как таковую», и занятия эмбриологией, при всей ее привлекательности для Бэра, не были самоцелью. Это было средство – мощное, во многом незаменимое, а в его время и единственное, чтобы познать законы развития и организации живых организмов в природе. Но Бэр уже к началу своих эмбриологических исследований – к 1819 г. был не новичок в изучении природы как целого. Он много исходил в экскурсиях и путешествиях, много читал, был одарен острой наблюдательностью, умением анализировать отдельные явления в природе, развил в себе критический обобщающий ум. Он рано воспринял идею развития, еще раньше приобрел вкус к истории. О всех этих качествах мы писали в предшествующих разделах монографии. В сочетании с высочайшей требовательностью к себе, к другим и честностью в научных исследованиях, чувствительный и ранимый, гениальный Карл Бэр,

смотревший дальше и глубже окружающих, нуждался в товарищеской поддержке и в защите в переломные для него периоды развития своей Личности. Именно такой период наступил в начале 1830-х гг.

На каком-то этапе своих исследований Бэр стал осознавать недостаточность изучения законов развития природы только изучением онтогенеза – индивидуального развития организма. Скорее всего, это случилось довольно рано, уже в 1822–1825 гг., когда перешагнувший 30-летний рубеж ученый стал активно обращаться к «общим темам» в своих докладах. На летние месяцы 1826 г. он намечал свое участие в экспедиции на Новую Землю и в Колу (см. письмо Ф.П. Литке). Наверное, он хотел вновь ощутить целостность природы, в живом общении с ней испытать опытом и наблюдением окончательно у него еще не сформировавшиеся принципы развития, организации и взаимодействия живой и неживой природы. Именно эти научные стремления Бэра отмечал в 1927 г. В.И. Вернадский[172]. Но открытие яйца млекопитающих (собаки) в мае 1827 г., затем и человека, и необходимость подготовки к печати этого и своего восьмилетнего труда по «Истории развития животных» неизбежно отодвинули по времени намерения Бэра.

Конечно, внутренняя неудовлетворенность у Бэра назревала, но до его поездки в Петербург в конце 1829 г. и возвращения в Кёнигсберг осенью 1830 г. никаких документально подтвержденных признаков душевной драмы Бэра не отмечено. Несмотря на ряд обстоятельств, не давших Бэру продолжать его эмбриологические работы (но сами обстоятельства при обычной настойчивости и целеустремленности Бэра кажутся несколько надуманными), он встретил в Петербурге теплый прием, познакомился с общей обстановкой и выполнил большую работу по возвращению труда Палласа из 20-летнего небытия в свет. Длительное изучение колоссальной по объему «зоогеографической» рукописи Палласа, по-видимому, встряхнуло Бэра, заставило, может быть, строить более обширные планы. «Полный мыслей и планов, – пишет К.М. Бэр, – я вернулся из Лейпцига в Кёнигсберг». Поэтому мы и считаем датировку душевного кризиса Бэра 1828–1829 гг. ошибочной: он наступил позже холерной эпидемии 1831 г., захватившей Кёнигсберг, и позже 1832 г., когда Бэр снова приступил к интенсивным эмбриологическим исследованиям

---

172 *Вернадский В.И.* Памяти академика К.М. фон Бэра // Первый сборник памяти Бэра // Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 1–9.

на разных объектах. Поражают поставленные Бэром грандиозные цели и задуманный гигантский объем работ в последние два года жизни в Кёнигсберге, который давал Бэру надежду «изменить обычные взгляды»:

«Я должен далее признаться, что считал **задачей моей жизни** представить **главные типы развития и главные группы организации** по крайней мере в животном мире»[173].

К объектам животного мира прибавились и растения:

«Каждую весну, как только солнце начинало посылать нам свои лучи, – пишет давний поклонник природы, – я высевал в ящиках семена различных растений для наблюдения за их ростом и дальнейшим развитием, чтобы внести свои поправки в понимание этого процесса»[174].

А «поправки» касаются установления самого существа развития, подсмотренного Бэром у природы еще в отрочестве и юности: ботаники считали однолепестковые цветки результатом сращения многих лепестков, по мнению же Бэра, имеет место обратное соотношение, и «ход развития заключается в **обособлении** и в **разделении**»[175]. И этот закон, по предположению Бэра, должен проявляться «как в мире растений, так и в мире животных».

Но грандиозные задачи и колоссальный объем экспериментальных работ, взваленный Бэром на свои плечи в последние 1,5–2 года (1832–1833 гг.) в Кёнигсберге, оказались непосильными. Как будто образ П.С. Палласа вставал перед Бэром, когда он трезво и беспощадно для себя начал осознавать непомерность взятых на себя задач:

«Вообще я должен признаться, что взял на себя слишком много, и невозможность выполнить всё это с ручательством за научную точность меня очень огорчала. Если я раньше имел дело с лягушкой (в 1831 г. – *авт.*), которая развивалась очень быстро, то теперь я имел дело с растениями, которые тянулись кверху, и я не подвергал их измерениям, чтобы установить, какие из них удлинились больше, какие меньше. К тому же я занимался только явнобрачными, а тайнобрачные были для меня ещё в тумане»[176].

К трудностям в достоверно научном изучении процесса развития растений прибавились и неожиданные сбои в исследованиях

---

[173] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 396 (Выделено нами – *авт.*).
[174] Там же. С. 395.
[175] Там же. С. 395 (Выделено нами – *авт.*).
[176] Там же. С. 395.

развития зародыша животных – на том поле, где до сих пор Бэр чувствовал себя уверенно[177]. Бэр подробно описывает в своей «Автобиографии» признаки надвигающегося душевного кризиса:

«На меня напало унылое настроение, отчасти по причине морального порядка, отчасти, несомненно, вызванное моим физическим состоянием. Я не предполагал встретиться с теми затруднениями, которые мне доставили исследования млекопитающих. Вследствие моего плохого настроения отмеченные неясности в ходе развития зародышей произвели на меня более гнетущее впечатление, чем следовало. Всё это мешало мне прийти к определённым выводам. Моё подавленное настроение объяснялось не только моим душевным состоянием, но также и физическими причинами. Я слишком много времени проводил в сидячем, наклонном положении, начиная с весны, когда только начал таять снег, и вплоть до самого разгара лета. Именно в этот период я и занимался исследованиями о развитии. Мое пищеварение стало страдать, тем более, что **раньше я много времени проводил в природе, в особенности, приветствуя её пробуждение – весну. Я очень страдал от отсутствия движения на свежем воздухе. Прежде я был неутомимым ходоком,** а теперь превратился в какого-то рака-отшельника, не покидающего однажды выбранной раковины»[178].

Далее следует приведенная выше эмоциональная кульминация «гнетущего душевного состояния», когда «мой добрый Бэр», как называла его любящая жена, отец пятерых детей, сдержанный, трезво мыслящий ученый, выйдя летом после затворничества на природу и увидев заколосившуюся рожь, бросился, потрясенный, на землю и заплакал. Едва ли уместно ставить вопрос, сохранилась ли любовь к природе у Бэра за время кабинетных эмбриологических исследований: не только сохранилась, но еще более обострилась. Общение с природой, восприятие ее красоты и познание ее тайн с детских лет была одна из непреходящих радостей жизни для Бэра, и он не забывает об этом в трудное для него время душевного надлома:

«Законы развития природы так или иначе будут найдены, – говорил я, иронизируя сам над собой, – но сделаешь ли это ты или другой, случится ли это теперь или в будущем году – это довольно безразлично; очень глупо приносить в жертву радости жизни, которых никто не сумеет тебе вернуть»[179].

---

[177] Там же. См. с. 391–392.
[178] Там же. С. 392–393 (Выделено нами – *авт.*)
[179] Там же. С. 393–394.

Бэр ясно осознал, что он, «несомненно, болен», и причины болезни кроются не только в его тяжелом физическом состоянии, но, главным образом, в психическом и психологическом, идущих от невозможности обеспечить точными научными наблюдениями всеобщие законы развития природы. Попытки Бэра перейти от животных к растительным объектам сразу же выявили недостаточность только сравнительно-анатомических и эмбриологических исследований, и вообще изучение только онтогенеза, т.е. индивидуального развития организма. Необходимо было переходить к филогенезу, к общегеографическим, глобальным биосферным законам развития природы как единого целого. Бэр не говорит об этом прямо, но в момент кульминации своей душевной, точнее, духовной драмы делает беспощадный итоговый вывод:

«Мне самому теперь кажется смешной моя тогдашняя уверенность, что я сумею познать развитие организма, по крайней мере, в основных этапах. Простота развития позвоночных сделала меня слишком самоуверенным. Но природа, такая простая в своих явлениях, за пределы которых далеко уходит наша фантазия, на самом деле бесконечно разнообразна»[180].

Бэр нашел в себе мужество преодолеть затянувшуюся душевную драму решительно, быстро и с достоинством. Формой выхода из научного и психологического кризиса явился его последний в Кёнигсберге доклад «Всеобщий принцип развития природы», который был нами выше рассмотрен[181]. В нем Бэр, зная уже, что уезжает из Кёнигсберга навсегда, словно прощается с эмбриологией – тоже навсегда. И на всю оставшуюся в науке жизнь он вводит методологический принцип «ограничения», как бы передавая будущим поколениям эстафету еще не родившегося знания. 3 апреля 1834 г., находясь проездом в

---

[180] Там же. С. 395.

[181] Vorwort. – Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K.E. v. Baer, Königsberg. 1834, ч. I. S. III–XII (Предисловие Бэра к сборнику Физико-экономического общества в Кёнигсберге, вышедшему в 1834 г. под его редакцией, где помещен его доклад о всеобщем законе развития в природе); Das allgemeine Gesetz der Entwickelnungsgeschichte der Natur. Ein Vorträg. geh. in der physikalisch-öekonomischen Gesselschaft. – Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K.E. v. Baer, Königsberg. 1834, ч. I. S. 1–32 (Доклад «О всеобщем законе развития в природе»); Также, с небольшими изменениями, в сб. статей и речей Бэра: Reden, t. I, 1864; Также, русский перевод проф. Ю.Я. Филипченко в кн. «Избранные работы К.Э. Бэра». – Пг., 1924.

Ревеле, Бэр посылает письмо-запрос в Петербургскую академию наук о возможности работы; 11 апреля его зачитывают в Академии на заседании и здесь же вновь избирают Бэра ординарным академиком с зачтением ему срока службы с 1828 г. Так завершились и душевная драма, и эпоха эмбриологических исследований одного из основателей эмбриологии. Бэр уезжает из Кёнигсберга, временно перевезя семью в Ревель, и начинает новый жизненный путь в России.

Часть II

Момент истины академика Бэра

«Сто лет тому назад он сделал великое открытие, завершившее многовековую работу естествоиспытателей, – он открыл яйцо млекопитающих...

Через тридцать лет после этой работы Бэр опубликовал – сперва в "Астраханских губернских ведомостях", так как мысль явилась ему во время его работ в Каспийском море – другое обобщение, так называемый закон Бэра – объяснение характера берегов вращением Земли. Простая идея, связывающая геологические и географические явления с общими свойствами планеты, имела огромные последствия и была более важной, чем думал сам Бэр.

Два столь разнородных обобщения характерны для его личности. Они не случайны. Они связаны с работой того типа великих естествоиспытателей, какими являлись и Дарвин, и Кювье, и Ламарк, и Гарвей, и Реди, и Аристотель. У всех них найдем такие, кажущиеся нам случайными, разносторонние обобщения и искания.

Они связаны с тем поразительно глубоким чувством единства Природы, единства Космоса, которое проникало всю их личность. Закон Бэра, открытие яйца млекопитающего, законов развития животных для Бэра были проявлением одной и той же Природы, разными формами единого».

В.И. Вернадский, 1927 г.

«Человек широчайшего образования, огромной честности в научной работе, мысль которого останется живой столетия, как мысль великих натуралистов – Аристотеля, или Гарвея, или Реди – Бэр был человеком цельного мировоззрения, и ничто человеческое ему не было чуждо...

В Петербурге николаевского времени жил великий естествоиспытатель и великий мудрец. Это исторический факт огромного значения в создании нашей культуры, хотя немногие современники это сознавали. Это начинают понимать потомки».

В.И. Вернадский, 1927 г.

«Научные и практические результаты экспедиции были громадны, а некоторые имели мировое значение».

Л.С. Берг, 1948 г.

Глава 4

«Бросить якорь в своём Отечестве...»

Петербургский этап подготовки и проведения К.М. Бэром комплексных географических исследований (1834–1852 гг.)

Петербургский этап деятельности К.М. Бэра, продолжительностью 18 лет, так же как и предшествующие детско-юношеский и кёнигсбергский, несмотря на плодотворные усилия отдельных ученых (Т.А. Лукина, В.А. Есаков, Н.Г. Сухова, Т. Сутт, Э. Таммиксаар), в историко-научном отношении не был систематизирован и изучен с точки зрения формирования К. Бэра как крупнейшего естествоиспытателя-географа. Впервые выделяя его как целостный этап географической деятельности ученого, мы пытаемся акцентировать внимание на принципиальном различии биологического и географического подходов к историко-научной периодизации научного творчества и наследия К.М. Бэра. Все историки биологии без исключения (Холодковский, 1893; Павловский, 1948; Райков, 1951, 1961; Микулинский, 1961; Бляхер, 1978; и др.) отдают приоритет биологическим интересам Бэра, выделяя его 11-летнюю работу в Медико-хирургической академии (1841–1852 гг.). Вскользь (кроме книги Б.Е. Райкова, 1961) упоминаются непродолжительные экспедиции Бэра на Новую Землю, Кольский полуостров, поездки на Чудское озеро, не прерывающие плавного течения петербургского периода биологической деятельности ученого.

В процессе создания источниковой базы нашего исследования и составления библиографии географических работ Бэра перед нами стала вырисовываться совершенно иная картина петербургского этапа, еще не получившая отражение в научной ли-

тературе[1]. Этот этап оказался самым насыщенным и продуктивным в становлении К. Бэра как географа, и должен занять достойное место в истории развития географической мысли в России. За 18 лет жизни в Петербурге, до начала Каспийской экспедиции, Бэром написано 92 географические работы, включая несколько хранящихся в архиве крупных рукописей и опубликованных монографий об истории географического изучения Сибири и других регионов России и Русской Америки русскими путешественниками, о вечной мерзлоте, о роли Петра I в развитии географических исследований, «Человек в естественно-историческом отношении» и др. Ниже приведены данные об огромной научно-организационной деятельности К. Бэра в развитии комплексных экспедиционных и историко-научных географических исследований в России. Особенно необходимо выделить определяющую роль К.М. Бэра в создании Русского Географического общества в 1845 г. и деятельную роль в его успешной работе[2].

Во Введении к этой книге мы отмечали, что в последние 7–10 лет наметился заметный перелом в изучении эколого-географических и биосферных аспектов деятельности К.М. Бэра, его географического научного наследия[3]. Значительная доля бэровского наследия формировалась в годы жизни в Петербурге. Без выделения и всестороннего историко-научного анализа петербургского периода деятельности Бэра невозможно понять сущность его научной методологии комплексного изучения крупных географических территорий, нашедшей блестящее применение в Калмыцкой степи, Северном Прикаспии и Приазовье. Между тем истоки ее, как показано в следующих разделах, вос-

---

[1] *Назаров А.Г., Цуцкин Е.В., Старостина Л.Б.* Об источниковой базе исследования научного наследия К.М. Бэра // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2004. М., Диполь-Т, 2004. С. 529–531. См. также: *Старостина Л.Б.* Основные источники научного наследия К.М. Бэра по эколого-географической проблематике в фондах РГБ // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2004. М., Диполь-Т, 2004. С. 531–533.

[2] *Лукина Т.А.* К истории основания Русского Географического общества // Изв. Всесоюзн. геогр. об-ва, 1965. Т. 97, № 6. С. 507–517.

[3] См. работы Н.Г. Суховой (1993, 1997, 1998, 2003), диссертацию Э. Таммиксаара (2000), научную биографию А.Ф. Миддендорфа (авторы Н. Сухова и Э. Таммиксаар, 2005), плановые исследования В.А. Есакова, В.В. Бабкова, Э.Н. Мирзояна, А.В. Постникова, А.Г. Назарова, И.И. Мочалова, Е.В. Цуцкина, О.А. Александровской, В.А. Широковой, А.Н. Земцова, Л.Б. Старостиной и др., организованные с 1970-х гг. по настоящее время Институтом истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН.

ходят к Новоземельской экспедиции и другим северным путешествиям Бэра, подготовка которых от замысла (1819) до осуществления (1837–1840) заняла 18–20 лет. Столь же длительной в научно-географическом отношении – 16–25 лет – была подготовка и будущих экспедиций на Юге России – Каспийской и Азовской.

Подготовка первых комплексных географических экспедиций

Приехав в начале декабря в Петербург, К.М. Бэр, тепло встреченный коллегами, 19 декабря 1834 г. впервые присутствует на заседании Конференции Академии наук[4]. Он активно включается в работу и в 1835 г. принимает предложение занять должность директора II Иностранного отделения Библиотеки Академии наук. В этом отделении было около 70 тыс. томов (среди них было много естественноисторической и географической литературы), и Бэр энергично в течение двух лет наладил работу по выработке регламента библиотеки и составлению каталогов по разработанной им собственной системе классификации книг, сохранившейся в общих чертах до сих пор[5].

В первый год своей работы, в 1835 г., Бэру предоставили возможность читать в Малом зале Конференции по субботним вечерам публичные лекции для врачей и натуралистов. Именно там была прочитана 29 декабря 1835 г. его знаменитая речь «Взгляд на развитие наук». Она вызвала большой интерес и неоднократно переиздавалась[6]. В ней Бэр впервые публично и обстоятельно (на 60 стр.!) высказывает некоторые принципы своего научного мировоззрения. Он говорит о непрерывности и необъятности материала науки, начиная с академий древних времен. Идет

---

[4] Протоколы Конференции..., 1834, декабрь.

[5] Подготовленный в 1927 г. к печати и одобренный В.И. Вернадским доклад сотрудника Библиотеки Академии наук филолога В.И. Кардашевского «Бэр как библиотекарь» не был опубликован, текст, предположительно, находится в архиве КИЗ.

[6] Blicke auf die Entwickelung der Wissenschaft. – Recueil des Actes de la Séanse Publ. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., tenue le 29 Déc. 1835, 1836. P. 51–128; Также на русском языке: Взгляд на развитие наук. Речь, читанная в бывшем 24 декабря 1835 г. публичном заседании Академии наук. – Журн. Мин. нар. просв., СПб., 1836. Ч. X. Отд. II. С. 190–245; Также, с небольш. изменен., на немец. яз., в сб. речей и статей Бэра: Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. СПб., 1864. H. I. S. 75–160.

постоянная переработка и критическое переосмысление научного материала: «Без критики нет науки» – этот девиз Бэра явился для него фундаментальной основой научного мировоззрения. В этой речи, как указывал сам Бэр в письме Бишофу, содержатся отголоски его душевной драмы, когда Бэр говорит «о своих героях и своих жертвах в науке», относя себя в пору душевного кризиса к последним.

Важным и смелым для своего времени было утверждение Бэра о том, что наука облагораживает человечество, придает мощь и силу человеку. Нельзя предвидеть ход развития науки, поэтому нельзя разделять науки на «полезные» и «бесполезные». Наука всегда связана с техникой и промышленностью, определяя их развитие.

Проекты неосуществленных географических экспедиций

Наряду с лекциями и выступлениями перед широкой аудиторией, К.М. Бэр в первые 2,5 года пребывания в Петербурге буквально «набрасывается» на географическую тематику, причем самую разнообразную. Он внимательно следит за географическими исследованиями в разных регионах России и за ее пределами и немедленно откликается в печати на вышедшие географические труды своих коллег. Необходимо подчеркнуть историко-научное значение многочисленных отзывов, рецензий и рефератов Бэра. В них он часто вводит в научный оборот малоизвестные работы или совсем неизвестные, которые могли бы «кануть в Лету» и на долгие годы или вообще никогда не войти в историю научного знания (как, например, двукратные экспедиции в Крым в 1832 и 1835 гг. Генриха Ратке[7], путешествие в бассейнах рек Катунь и Чу географа из Барнаула Геблера[8], экспедиция известного в свое время, а потом забытого путешественника проф. Александра Нордмана[9] и др.). Бэр по собственной инициативе реферирует работы лейтенанта русского флота Фердинанда Врангеля о русских колониях в

---

[7] Fauna der Krym, ein Beitrag von Dr. H. Ratke. – Bull. Scientifique, 1836. H. 1. N 2. S. 16.

[8] Uebersicht des Katunnischen Gebirges von Herrn Slaatsrath Gebler. – Bull. Sc. publ. par l'Acad des Sc. de St.-Pétersb., 1836. H. I. N 13. S. 102–104; N 14. S. 110–111.

[9] Expedition de M. le professeur Nordmann sur la cote orientale de la Mer Noire. (Extrait de deux letress adressées à K.M. Baer et Fuss et lues le 24 fevrier 1837). – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1837. H. II. N 8. P. 91–95.

Северной Америке, рекомендуя их Академии наук для публикации[10].

Из собственных зоогеографических работ Бэр публикует в 1836 г. всего две заметки о кавказском зубре и ареале его географического распространения[11]. Такая кажущаяся научно-литературная «скудность» плодовитого автора объясняется еще одной особенностью творческого метода К.М. Бэра: он задолго, иногда за несколько лет и даже десятилетий до реального или возможного осуществления экспедиций, как это случилось с экспедицией на Новую Землю, обдумывает и тщательно готовит крупные географические проекты, включая и те, в которых он сам непосредственно не участвует. Более подробно об этом сказано в других разделах книги, здесь мы остановимся на первых, не осуществленных его проектах.

Одновременно с подготовкой экспедиции на Новую Землю, Бэр к апрелю и маю 1837 г. подготовил еще два проекта комплексных географических экспедиций: на берега Аральского моря и на Кавказ.

Основной задачей **Аральского** проекта К.М. Бэр считал решение историко-географических проблем: вопросы о древнем соединении Аральского и Каспийского морей, изучение древних русел рек Амударьи и Сырдарьи, географическая характеристика Арало-Каспийской низменности. Особенное значение ученый придавал возобновлению водного пути из Каспия в Арал по древнему руслу Амударьи, впадавшей в Каспий. По мнению Бэра, водный путь принесет пользу России в экономическом и политическом отношении. В проекте выдвигались предложения о необходимости геологических исследований плато Устюрт с целью обнаружения древних морских отложений и следов древних речных долин. Большую роль Бэр отводил изучению архитектурных памятников, сохранившихся в этом регионе с богатой древней историей. Автор проекта был убежден, что «академическая экспедиция удовлетворит надежды учёных всего мира и соберёт научный материал, имеющий всеобщий интерес»[12]. В заключе-

---

[10] Sur quelques memoires relatives aux colonies russes en Amerique par Mr. le Baron Wrangel. – Bull. Sc. publ. par l'Acoad. des Sc. de St.-Petersb., 1836. H. I, № 19. P. 151–152.

[11] *v. Baer*. Note sur une peau d'Aurochs (Bos urus), envoée du Caasase. – Bull. Sc. publ. par l'Acoad. des Sc. de St.-Petersb., 1836. H. I. N 20. P. 153–155; *v. Baer*. Second note sur le Zoubre ou Aurochs. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1836. H. I. N 20. P. 155–156.

[12] Переписка Карла Бэра по проблемам географии / Отв. редакторы проф. Б.Е. Райков, проф. И.И. Канаев. Публикация, перевод и примечания Т.А. Лукиной. Л.: Наука. 1970. С. 303.

ние своего проекта Бэр отмечал, что нет другой области на поверхности Земли, которая в историческое время подверглась такой степени изменениям, как бассейны Каспийского и Аральского морей[13].

Аральская экспедиция была намечена Бэром на 1838 г., и он страстно хотел возглавить ее. Он просит своего друга, врача-натуралиста В.И. Даля, будущего автора «Толкового словаря», жившего тогда в Оренбурге, поспособствовать ему в приглашении его в экспедицию. Но губернатор Оренбургского края В.А. Перовский в течение трех лет откладывал ее, а в 1840 г. сам возглавил Аральскую экспедицию по другому маршруту – в Хиву, но потерпел полную неудачу[14]. Значительно позже, в 1857 г., когда Бэр завершал Каспийскую экспедицию, к берегам Аральского моря и в бассейн Сырдарьи была послана академическая экспедиция зоолога и географа Н.А. Северцова. Но она, к сожалению, по масштабам и результатам была далека от задуманной Бэром, и не могла «оправдать надежды ученых всего мира».

Научная экспедиция на Кавказ, предложенная Бэром, была признана министром С.С. Уваровым «несвоевременной». Между тем, в тщательно подготовленном К.М. Бэром проекте высказаны мысли и определены подходы, которые характеризуют его как подлинного патриота России и широкомыслящего многогранного ученого. В конце 1820-х – начале 1830-х гг. участились поездки иностранных ученых по просторам России, особенно по южным регионам и Кавказу. По возвращению на родину (Францию, Англию и др. страны) публиковались тома их «экспедиций» (путешествий), приписывающих себе славу научных открытий, с недоброжелательными высказываниями в адрес российских ученых и вообще к народам России. По-видимому, многие из таких «путешествий» преследовали разведывательные цели, как убедительно показал А.В. Постников[15]. Одним из характерных примеров послужило путешествие Оммер де Эля, привлекшее пристальное внимание К.М. Бэра во время его работы в Каспийской экспедиции[16].

---

[13] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1, № 661. Л. 1–5.

[14] *Соловьев М.М.* Бэр на Каспии (Каспийская экспедиция 1853–1856 гг. под руководством акад. К.М. Бэра / Отв. ред. почетн. акад. Н.М. Книпович. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941.

[15] *Постников А.В.* Схватка на «Крыше мира» (Политики, разведчики, географы в борьбе за Памир в XIX веке). М., 2005.

[16] Итогом четырехлетнего путешествия Оммер де Эля по Югу России явился изданный в Париже к началу Каспийской экспедиции К.М. Бэра трехтомник трудов французского путешественника с двумя атласами: *Xavir Hommair de Hell* //

«Экспедиция опередила бы зарубежных путешественников, которые теперь начинают часто объезжать эти области, – пишет Бэр в кавказском проекте; она доказала бы, что от группы отечественных исследователей можно ожидать более точных и более совершенных результатов, чем от отдельных иностранцев, быстро проезжающих по стране»[17].

Отличительной особенностью Кавказской экспедиции служит включение в нее и естествоиспытателей, и филологов, которые бы могли в течение трех лет выполнить комплекс исследований в области естествознания, геологии, этнографии, истории и лингвистики народов Кавказа. Нам кажется несомненным, и это подтверждено фактическим материалом, что К.М. Бэр хотел продолжить историческую преемственность южнороссийских, кавказских и прикаспийских экспедиций великих российских натуралистов XVIII в. И.И. Лепехина, П.С. Палласа, С.Г. Гмелина, И.А. Гюльденштедта и других, путешествовавших по Кавказу и прочим регионам России. Все они, наряду с естественноисторическим изучением природы края, проводили этнографо-лингвистические наблюдения и исследования. Хотя мечта Бэра о путешествии на Кавказ в 1830-е гг. не осуществилась, многие подготовительные материалы кавказского проекта были использованы при подготовке и проведении Каспийской экспедиции 1853–1857 гг.[18]

Неудачи с Аральской и Кавказской экспедициями хотя и огорчили Бэра, но не обескуражили. Всю свою энергию он направил на подготовку и проведение Новоземельской экспедиции.

Les Steppes de la mer Caspienne. Les Caucase, la Crimee e la Russie meridionale: voyage pittoresque, historique et Scientifique. Paris, Strasburg, 1853; *Xavir Hommair de Hell* // Les Steppes de la mer Caspienne. Les Caucase, la Crimee e la Russie meridionale: voyage. Atlas Historique. Paris, 1854; *Xavir Hommair de Hell* // Les Steppes de la mer Caspienne. Les Caucase, la Crimee e la Russie meridionale: voyage. Atlas Scientifique. Paris, 1854.

17 ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1, № 660. Л. 1–27.

18 Отчет о действиях Каспийской экспедиции в 1853 г. (Замечания акад. Бэра). – АГВ, часть неофициальная, 1854: 9.VII, № 28. С. 98–99; 16.VII, № 29. С. 104–105; 23.VII, № 30. С. 107–109; 30.VII, № 31. С. 111–112; 6.VIII, № 32. С. 115–116; 13.VIII, № 33. С. 118–119; 20.VIII, № 34. С. 121–122; 27.VIII, № 35. С. 125–127; 3.IX, № 36. С. 129–131. Также: Отчет о действиях Каспийской экспедиции в 1853 г. Извлечение из годового отчета. – Вестн. ИРГО, 1854. Кн. 1. Разд. 5. С. 1–19. (Организация, содержание и результаты работ экспедиции, проведенной в северной части Каспийского моря).

Северные экспедиции и путешествия К.М. Бэра: Новая Земля, Русская Лапландия, Финляндия (1837–1840 гг.)

Интерес К.М. Бэра к Русскому Северу возник еще в юношеские годы. Как мы уже отмечали, молодой ученый в 1819 г. познакомился с И.Ф. Крузенштерном и по 1825 г. предпринимал попытки участвовать в полярных экспедициях Ф.П. Врангеля и Ф.П. Литке; мысль осуществить свою мечту не покидала Карла Бэра весь Кенигсбергский период его деятельности.

В использованной нами историко-научной и биографической литературе о К.М. Бэре его северные экспедиции долгое время не получали должного освещения; в свете его блистательных биологических открытий, досконально изученных, им не придавалось серьезного научного значения. И только в результате работы Бэровской подкомиссии КИЗ и личного участия В.И. Вернадского в сохранении и изучении научного наследия К.М. Бэра стало возможным исследование географического и историко-научного значения его экспедиций на Новую Землю, на Кольский полуостров (в «Русскую Лапландию») и пятикратных путешествий и поездок в Финляндию и на острова Балтийского моря.

Первая тропа в научных изысканиях была проложена замечательным историком науки М.М. Соловьевым, о котором мы уже много писали выше. Организация им под руководством и при деятельном участии В.И. Вернадского научной выставки работ К.М. Бэра в 1927 г., издание тогда же подробного Каталога выставки и Первого сборника работ памяти К.М. Бэра произвели большое впечатление на научную общественность и впервые высветили общегеографическое значение трудов К.М. Бэра. Их начало М.М. Соловьев связывал со знакомством и началом переписки Бэра с И.Ф. Крузенштерном (1819–1820 гг.) и экспедицией на Новую Землю в 1837 г.

Важнейшим и единственным для целого поколения исследователей историко-научным документом по северным экспедициям К.М. Бэра была небольшая по объему книга М.М. Соловьева «Бэр на Новой Земле» (1834 г.), выдержавшая в течение двух лет три издания. Ею пользовались Б.Е. Райков, Т.А. Лукина, С.Р. Микулинский, Л.Я. Бляхер и другие исследователи научного творчества Бэра.

И только к концу 1960-х – началу 1970-х гг. наметился существенный перелом в более полном понимании причин обращения Бэра к «северной тематике» и к географической проблематике в

целом. Этот перелом, с нашей точки зрения, связан с выдающимся подвижническим трудом всей жизни Татьяны Аркадьевны Лукиной – сбором из разных архивов, переводом на русский язык и подробно комментированным двуязычным изданием четырехтомного эпистолярного наследия К.М. Бэра и, позже, его Каспийского дневника и документов Каспийской экспедиции. В ней нашла наиболее полное отражение заложенная Бэром в его первых северных экспедициях методология комплексных географических исследований территорий, отмеченная современными полярными исследователями[19].

Ввиду того, что история организации и проведения Новоземельской экспедиции К.М. Бэра освещена в литературе недостаточно и неполно, остановимся на некоторых ее историко-научных аспектах, с учетом известных к настоящему времени документальных источников и научных материалов. Сразу же отметим, что мы не можем согласиться с точкой зрения исследователей XIX в. (Л. Штида, П. Лавров, Н.А. Холодковский и др.) и некоторых современных ученых (академик Академии наук Эстонии Х. Хаберман), усматривающих в стремлении Бэра к полярным исследованиям элементы некоторой «экзотики» или «компенсации» за время предшествующего многолетнего сидения за микроскопом в лаборатории[20].

Как мы пытались показать при анализе текстов сохранившихся публичных докладов К.М. Бэра в Кёнигсберге (1821–1825 гг., 1834 г.), ученый целенаправленно и последовательно работал в направлении установления и всесторонней научной разработки Всеобщего принципа развития природы. На этом пути для него важно было раскрыть географические закономерности распространения живой материи – животных и растений – на земной поверхности. И первым «актом Творения Природы», по Бэру, должны быть те ее живые организмы и те ее особенности, которые выявляются на границе жизни, в крайне суровых полярных условиях Севера.

---

[19] *Корякин В.С.* Ледники Арктики. М.: Наука, 1987.

[20] См.: *Stieda L.* Karl Ernst von Baer, Eine biografiphische Scizze von Dr. Ludwig Stieda. Braunschweig, 1878; *Угрюмов П.* (*Лавров*). Карлъ Эрнстъ Бэръ. «Дело», 1878, № 5, 9, 10, 12; (*Холодковский*). Н.А. Карлъ Бэръ. Его жизнь и научная деятельность (Биографический очерк Н.А. Холодковского). С.-Петербург, 1893. 72 с. («Жизнь замечательных людей». Биогр. библ. Ф. Павленкова); *Хаберман, Харальд.* Карл Эрнст Бэр – исследователь и организатор науки // К 250-летию Академии наук СССР (Юбилейная сессия Академии наук Эстонской ССР, посвященная 250-летию Академии наук Союза ССР 23 мая 1974 г. Таллин. 1974. С. 49–62.

Как Бэр писал в «Автобиографии», после знакомства «с температурными условиями Новой Земли, мне захотелось самому увидеть, какие жизненные процессы может вызывать природа при столь малых средствах»[21]. Со свойственной К.М. Бэру методичностью и основательностью, он в течение ряда лет, еще в кёнигсбергский период, обдумывает научное содержание будущих северных экспедиций. Уже в письмах к И.Ф. Крузенштерну (1820 г.) и к Ф.П. Литке (1825 г.), в переписке с О. Грюневальдтом (1822–1825 гг.) отчетливо просматриваются контуры научных интересов К.М. Бэра и научной программы будущих исследований – за 12–18 лет до их начала![22]

После переезда в Петербург резкому ускорению планов Бэра по организации первой Новоземельской экспедиции способствовали личное знакомство с Ф.П. Литке, Ф.П. Врангелем, А.К. Циволькой и решение Морского министерства послать экспедицию на Новую Землю для гидрографических исследований.

Знакомство с тремя знаменитыми мореплавателями, переросшее в глубокую дружбу и привязанность, имело для Бэра огромное значение в формировании его как ученого-географа. Между ними завязывается тесное общение и многолетняя переписка, вплоть до кончины: вначале И.Ф. Крузенштерна (1846 г.), затем Ф.П. Врангеля (1870 г.) и самого Бэра (1876 г.). Ф.П. Литке здравствовал до 85-летнего возраста (1797–1882). Переписка его с К.М. Бэром охватывает 50-летний период. В письмах К.М. Бэра 1837–1840-х гг. к своим именитым друзьям и «покровителям», как он их называл, содержится много неизвестных до сих пор в широком научном обиходе ценных сведений о подготовке северных экспедиций и других географических проблемах. Но есть еще одно свойство их писем друг другу, делающее их бесценным памятником эпистолярного наследия: честность, искренность, глубокое уважение к личности друг друга.

Знакомство с Августом Карловичем Циволькой, военным моряком и исследователем Новой Земли, позволило Бэру получить много дополнительных сведений о природе острова, в частности, обработать метеорологические наблюдения о годовом и суточном ходе температур по данным экспедиции П.К. Пахтусова (1832–1833 гг.) и А.К. Цивольки (1834–1835 гг.). В ходе подготовки к экспедиции Бэр написал четыре статьи о природе и кли-

---

[21] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 410–411.

[22] См.: Переписка Карла Бэра по проблемам географии. / Отв. редакторы проф. Б.Е. Райков, проф. И.И. Канаев. Публикация, перевод и примечания Т.А. Лукиной. Л.: Наука. 1970. С. 14–17; 44–49.

мате Новой Земли, опубликованных в 1837 г. в различных изданиях и вариантах[23]. Среди них была небольшая статья[24] о температурной аномалии Карского моря, которое Бэр образно назвал «Eiskeller» – «ледяным погребом» («ледником»).

Важное научное наблюдение, подтвержденное позже личными наблюдениями К. Бэра, при его жизни не было понято и принято зарубежными учеными (воспринявшими «ледник» дословно как невозможность судоходства по Карскому морю). Сам же Бэр был в последний год жизни подвергнут за свои далеко опередившие время взгляды, по его словам, «травле»[25]. Бэр пишет об еще одной, кроме непонимания, скрытой, причине: немецкие географы не могли ему простить обоснованную фактами и широко отстаиваемую Бэром в печати точку зрения об открытии Новой Земли русскими поморами, а не голландцами, а Земли Врангеля – Ф.П. Врангелем.

Экспедиция на **Новую Землю** заняла всего три месяца: выезд из Петербурга на тройках состоялся 26 мая 1837 г., возвратился Бэр в Петербург 21 октября. На Новой Земле работа продлилась всего шесть недель. На маленьком военном суденышке под командованием А. Цивольки и нанятой Бэром дополнительно поморской ладье экспедиция обследовала (с остановкой в деревне Пялицы) северное побережье Кольского полуострова, который Бэр назвал «страной мхов и лишайников», и с попутным ветром направилась к проливу Маточкин Шар. В составе экспедиции, кроме Бэра, было четыре участника: натуралист А. Леман, препаратор Филиппов, художник Редер и капитан А.К. Циволька. Особенно большую помощь Бэру оказал 22-летний студент Дерптского университета Александр Леман (1814–1842). Кроме многочисленных сборов растений, животных, образцов горных пород, Леман вел личный дневник экспедиции. К счастью он сохранился и находится в архивном фонде К.М. Бэра[26].

Именно Леману, рано умершему после экспедиции в Среднюю Азию, наука обязана возможности воссоздать условия работы и быта Новоземельской экспедиции. Мы познакомились с этим ценнейшим документом, представляющим записную книжку-тетрадь, исписанную мелким готическим почерком. Разобрать написанное очень трудно без специальных навыков. Днев-

---

[23] См. Библиографию географических работ К.М. Бэра (Приложение 1). № 69–76.

[24] Там же. № 72.

[25] См. письмо Бэра Литке от 14–16 февраля 1876 г. с комментариями Т.А. Лукиной (Переписка Карла Бэра по проблемам географии... С. 163–168).

[26] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 387.



Маршрут экспедиции К.М. Бэра на Новую Землю в 1837 г.
(по: Лукина, 1970)

ник А. Лемана был досконально изучен М.М. Соловьевым и лег в основу его книги «Бэр на Новой Земле», которой и пользуются практически все исследователи.

Экспедиция прошла через Маточкин Шар до Карского моря, но там попала в сильнейший шторм и едва не погибла, высадившись без сил, без пищи и огня на восточном берегу острова. Замерзших и погибающих, их случайно нашли охотники на моржей: «Я лежал на берегу Карского моря, – вспоминал Бэр, – без крова, без пищи и без возможности развести огонь вследствие сильной бури, и был найден одним охотником на моржей из Кеми»[27].

[27] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 438.

Поморы, имевшие палатки, обогрели путешественников, дали им в дорогу оленины, и после постигшей их катастрофы Бэр прекратил обследование восточного берега Новой Земли. Экспедиция направилась от Карского моря через Маточкин Шар вновь к Баренцеву морю, к западному побережью острова, где было значительно теплее. По пути, в ожидании ветра, они высадились в Белужьей губе на берег и нашли пристанище в полуразрушенной избушке штурмана Розмыслова, которую он построил в 1768 г. во время обследования западного берега Новой Земли и пролива Маточкин Шар. Такая «историческая преемственность поколений», в которой он оказался живым участником, глубоко тронула Бэра и еще больше укрепила его убеждение в безусловном приоритете русских в открытии многих земель и морей Севера русскими поморами, а не голландскими путешественниками.

Наступившее резкое похолодание и приближение северной зимы заставило Бэра и Цивольку принять решение о срочном отплытии 31 августа. Через 8 суток очень тяжелого плавания они достигли Кольского полуострова, а оттуда 11 сентября 1837 г. прибыли в Архангельск. Еще две недели Бэр упаковывал и отправлял на лошадях собранные богатые коллекции; 21 октября приехал в Петербург, 27 октября появился в Конференции Академии наук, а еще через неделю, 3 ноября 1837 г., горячо приветствуемый коллегами, сделал подробный отчет об итогах экспедиции. Многих академиков поразили маршрутные карты обследованных местностей Русской Лапландии и Новой Земли и огромный объем выполненных работ за столь короткое, учитывая длительные передвижения, время. Впечатляющую картину сделанного экспедицией довершили прекрасные рисунки талантливого художника Редера с видами Новой Земли и Лапландии (см. их образцы во вкладке к этой книге)[28].

Итоги Новоземельской экспедиции К.М. Бэра в разное время и различными исследователями оценивались по-разному. Те, кто видел в Бэре лишь крупного биолога, а таких исследователей было большинство, добросовестно подсчитывали число видов животных и растений, впервые описанных Бэром на Новой Земле. Действительно, общая картина оказалась впечатляющей: всего на острове, по более поздним исследованиям, обитают

---

[28] Несколько гравюр Редера воспроизведены в книге Б.Е. Райкова «Карл Бэр...» (вкладки на с. 185–186 и 192–193). О судьбе гравюр, их повторном «открытии» и введении в научный и культурный оборот подробнее см.: ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1, 6 табл.; Также см.: *Соловьев М.М.* «Бэр на Новой Земле». С. 67. *Райков Б.Е.* «Карл Бэр...» С. 190–191.



Вход в пролив Маточкин Шар на Новой Земле.
С гравюры Х.Р. Редера (1837)

157 видов растений, из них 135 видов описано Бэром и Леманом, при этом впервые было найдено и описано 90 видов покрытосемянных. Много было собрано видов сухопутной и морской фауны; также проведены собственные метеорологические наблюдения по профилю Маточкина Шара от Баренцева до Карского морей; отобраны образцы пород. Однако ряд натуралистов-геологов и географов того времени, отмечавших личное мужество Бэра и его спутников в суровых полярных условиях, в итогах экспедиции не видели каких-то особых географических открытий: на карте Новой Земли не появилось новых топографических объектов, не были открыты ни новые реки, ни горы, высоты или заливы побережий.

Очень точную оценку сделанного Бэром принципиально нового шага в изучении природы, с нашей точки зрения, дал Б.Е. Райков. Соглашаясь с тем, что Бэр действительно «не нанес на карту Новой Земли неизвестных рек, гор и т.д.», он пишет:

«Тем не менее его путешествие имело очень большое научное значение, но только в другом направлении, а именно в **методологическом отношении**. Оно представляет собою прекрасно проведенный пример **комплексного естественно-научного исследования определенной территории, с показанием взаимозависимости всех факторов жизни природы** – метеорологического, геологического, ботанического, зоологического и географического. Такой способ исследования отличается от простой регистрации не известных до того времени объектов, чем обычно занимались путешественники; он приближается к тому **эколого-морфологическому методу изучения территорий**, который применяется в современной науке.

Таким образом, Бэр на небольшом примере изучения части Новой Земли дал своего рода эталон для подобных изысканий, которым широко воспользовались позднейшие ученые. Он мог это сделать только потому, что не был лишь узким специалистом, а человеком широкого кругозора, не только с естественнонаучной, но и философской подготовкой, и обладал энциклопедическими знаниями в области изучения природы»[29].

Отметим, что к такому выводу наш уважаемый историк биологии пришел на основе изучения цитированных нами работ М.М. Соловьева и архивных данных, а формированию взглядов М.М. Соловьева на Бэра как на крупнейшего географа-естествоиспытателя способствовал В.И. Вернадский в период их совместной работы в Комиссии по изучению производительных сил Рос-

[29] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 191. (Выделено нами – *авт.*)

сии (КЕПС) и в Бэровской подкомиссии Комиссии по истории знаний (КИЗ)[30].

Надо сказать, что и сам Б.Е. Райков при погружении в материалы Новоземельской экспедиции, со свойственной ему порядочностью в научных исследованиях, существенно изменил свои взгляды на роль Бэра в комплексных географических исследованиях. В других разделах этой книги мы уже приводили его высказывания, основанные на глубоком изучении документальных архивных источников, о том, что Бэр с самого начала своей научной деятельности мечтал о научных путешествиях, особенно на Новую Землю, Таймырский полуостров и в Восточную Сибирь. Б.Е. Райков приводит многие места из переписки Бэра с родными в 1820-х гг., решительно возражавшими против его планов географических экспедиций на Север; это ценные свидетельства непрерывной линии развития географической мысли Бэра, подтверждающие развиваемое здесь представление о непрерывности развития Бэра как географа с детских и юношеских лет.

Следуя М.М. Соловьеву, Б.Е. Райков под давлением фактов вынужден честно признать, в отличие от подавляющего большинства (если не всех!) своих предшественников-биологов, что «за все время пребывания в Кёнигсберге, начиная с 1819 г., он не оставлял планов путешествий в северные страны. Поэтому вовсе не удивительно, что попав в Россию, где эти планы встретили сочувствие со стороны Академии, он попытался их осуществить»[31].

Нелишне вспомнить, что именно Б.Е. Райков одним из первых разглядел в Бэре «страстную натуру натуралиста-путешественника». Для нашей работы очень важна итоговая оценка крупным историком науки истоков и направления научных интересов К. Бэра:

«Нам представляется, что версию **о коренном** (выделено Б. Райковым – *авт.*) переломе в научных интересах Бэра с переездом его в Россию надо понимать условно. На самом деле он следовал тому пути, который начертал для себя еще в молодости, и вступил на этот путь, когда к этому представилась возможность»[32].

Следовательно, Новоземельская экспедиция Бэра имеет важное значение в историко-научном отношении, определяя выбор

---

[30] Подробнее см: Комиссия по истории знаний. 1921–1932 гг. Из истории организации историко-научных исследований в Академии наук. Сборник документов / Составители В.М. Орел, Г.И. Смагина. СПб.: Наука, 2003. С. 4–6; 19–25 и др. (О Бэровской подкомиссии КИЗ).

[31] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 180.

[32] Там же. С. 180.

правильного ракурса в изучении непрерывного процесса формирования К.М. Бэра как крупного географа, одного из основателей комплексного естественноисторического метода изучения территорий.

Вместе с тем, мысль Б.Е. Райкова о том, что метод Бэра приближается к «эколого-морфологическому методу изучения территорий», который «применяется в современной науке», требует конкретизации, иначе она может показаться несколько «притянутой» к современности и недостаточно доказательной. Мы обратились к работам современных исследователей природы Арктики, прежде всего к трудам крупного современного полярного исследователя В.С. Корякина. Его многолетние исследования природы Новой Земли с 1960-х гг. до настоящего времени, с нашей точки зрения, дают более конкретное и в то же время научно полное представление о сущности пионерных исследований К.М. Бэра на Новой Земле. В.С. Корякин с соавторами разработал оригинальную концепцию устойчивой, относительно автономной, природной системы Новой Земли[33].

Природная система Новой Земли, по В.С. Корякину, в целом формируется в условиях оледенения Арктики, которое определяет ее общую структуру и, как бы мы сказали, пределы ее устойчивости. Автор считает, что впервые совершенная на Новой Земле комплексная экспедиция К.М. Бэра установила важнейшую закономерность природной системы Новой Земли – ее асимметричность. Правда, в изученных материалах Бэра мы не встретили именно такого термина, но правота высказываний В.С. Корякина нам вполне очевидна: действительно, в серии научных статей 1837–1840 гг. о результатах Новоземельской экспедиции Бэр многократно подчеркивает неравномерность климатических условий западного и восточного побережий по данным Пахтусова, Цивольки и собственным наблюдениям[34].

По мнению К.М. Бэра, такая «неравномерность» между побережьями Баренцева и Карского морей, или, в более современной научно обоснованной концепции В.С. Корякина, асимметричность природной системы Новой Земли, отчетливо проявляется в физико-географической (ландшафтной) картине остро-

---

[33] Наиболее полное выражение концепция В.С. Корякина получила в его докторской диссертации, защищенной в 2002 г. в Институте истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН: *Корякин В.С.* История изучения природной системы Новой Земли. Дисс. ... докт. геогр. наук. М.: ИИЕТ РАН, 2002.

[34] См.: Библиографию географических работ Бэра, №№ 72–76, 88–91, 122, 124–125, 140 и др.

ва[35], в видовом разнообразии растительности[36], в распространении сухопутной и морской фауны[37]. Нам представляется, что современная концепция В.С. Корякина об асимметричности природной системы Новой Земли, подтвержденная достоверными научными фактами, полностью снимает с Карла Бэра ложное обвинение ряда зарубежных ученых в его представлении о Карском море как «непроходимом леднике», якобы закрывающем судоходный путь на восток. На самом деле К.М. Бэр использовал метафору «ледник» или «ледяной погреб», чтобы подчеркнуть более низкие температуры Карского моря, задержку на нем ледяных глыб, общую суровость и скудость жизни на его берегах, по сравнению с Баренцевым морем.

Возвращаясь к итогам Новоземельской экспедиции, необходимо подчеркнуть, что она имела исключительное значение в становлении К.М. Бэра как широко мыслящего комплексного географа. По ее результатам Бэр опубликовал около полутора десятков работ в российских и зарубежных изданиях[38]. Большую роль имели публикации Бэра в журнале Лондонского Королевского общества по представлению его действительного члена адмирала И.Ф. Крузенштерна[39].

Экспедиция на Новую Землю дала толчок к ежегодным путешествиям, сухопутным и морским, в другие северные территории, в Финляндию, Русскую Лапландию, а позже – в Швецию. Только в 1838–1839 гг. К.М. Бэр совершил пять путешествий в Финляндию и на острова Балтийского моря и Финского залива Гогланд, Лави-Сари, Вир и Эспо с целью изучения следов ледникового периода[40].

Летом 1840 г. он вместе с А.Ф. Миддендорфом отправляется во вторую академическую экспедицию в Лапландию и на Новую Землю, но она оказалась менее удачной: увлекшись плаванием далеко на запад Кольского полуострова, Бэр не рассчитал время и ввиду приближающейся зимы не попал на Новую Землю[41].

---

[35] Там же. №№ 79, 80.
[36] Там же. №№ 83, 84.
[37] Там же. №№ 85, 86, 122.
[38] См. Библиографию географических работ Бэра за 1837–1845 гг.
[39] Там же. №№ 90, 96.
[40] Там же. №№ 68, 119.
[41] О результатах второй академической экспедиции К.М. Бэра 1840 г. см.: *Н.Г. Сухова, Э. Тammиксаар*. Александр Федорович Миддендорф. 1815–1894 (Раздел «Путешествие в Лапландию». С. 21–26.) М.: Наука, 2005 (Сер. «Научно-биогр. лит-ра»).

Эта неудача несколько охладила экспедиционный пыл 48-летнего путешественника, но не сказалась на его интенсивных географических исследованиях. Они просто на несколько лет приняли иной характер, что более подробно рассмотрено в следующем разделе. Здесь же еще отметим получившие широкую известность работы К.М. Бэра 1837–1840 гг. о совершенном истреблении стеллеровой коровы[42] и, особенно, серию работ о вечной мерзлоте в Сибири[43], вызвавшую дискуссию в Лондонском Королевством обществе. Имя Бэра как яркого географа после Новоземельской экспедиции и последующих северных путешествий 1838–1840-х гг. приобретает европейскую известность. В апреле 1839 г. ученого избирают почетным членом Берлинского географического общества, в мае 1840 г. – членом-корреспондентом Лондонского географического общества, что означало большую честь для любого географа.



Александр Федорович Миддендорф (1815–1894). Естествоиспытатель и путешественник. Почетный академик Российской академии наук, почетный член Русского Географического общества

Представление о Новоземельской экспедиции и о северных путешествиях К.М. Бэра будет неполным, если вновь не упомянуть неугасимый источник бэровского вдохновения – любовь к природе. В период северных экспедиций чувство любви к природе вспыхнуло с новой силой. Бэр уже не восторженный юноша, поднимающийся на альпийские вершины и как бы соприкасавшийся с Космосом. За плечами 20 лет изнурительного исследовательского труда, завершившегося глубокой душевной драмой, еще дает о себе знать запрятанная глубоко внутри боль утраты любимого первенца Магнуса в 1828 г., только что удалось самому чудом вырваться из смертельного холода «ледяного погре-

[42] Библиография..., №№ 85, 131, 132.
[43] Там же. №№ 93–101.

ба» – Карского моря. Но каким мудрым спокойствием и величием северной природы дышит каждое слово Бэра, словно обретшего новое рождение:

«К наиболее ярким картинам, оставшимся в моей памяти и до настоящего времени, относятся воспоминания о мрачных горах, перемежающихся с мощными снеговыми массами, о богатых красками необычайно укороченных цветах береговой полосы, собранных в миниатюрные дерновины, об ивах, концевые побеги которых торчат из расселин, и т.д. К наиболее прекрасным впечатлениям относятся впечатления от торжественной тишины, господствующей на Земле, когда воздух неподвижен, а солнце приветливо сияет, будь то в полдень или в полночь. Ни жужжание насекомых, ни колебание трав и кустов не нарушает этой тишины, так как вся растительность как бы прижата здесь к самой земле»[44].

В заключительном очерке «Жизнь животных» на Новой Земле, написанном сразу же по приезде из экспедиции, Бэр проникновенно говорит «...о чувстве одиночества, которое охватывает здесь не только мыслящего наблюдателя, но и простого матроса. В этом ощущении нет ничего неприятного, в нем есть скорее нечто торжественное и возвышающее. У меня при этом появлялось представление, которого я не мог подавить, как будто бы я присутствую при первых днях творения и что зарождение жизни еще последует за этими днями»[45].

Читая эти торжественные строки великого естествоиспытателя, нам вспоминается мудрая мысль В.И. Вернадского о «чувстве природы, охватывающем человека целиком»; «чувстве, которое сильнее искусства», и «только сродни музыке сфер» Космоса. Музыка природы Севера находила отзвук в душе Бэра до последних дней его жизни.

---

[44] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 411.

[45] Expedition à Novaia Semlia et un Laponie. Thierisches Leben. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1837. H. III. P. 343. Цит. по переводу с немецкого М.М. Соловьева («Бэр на Новой Земле». С. 49–50).

Научная организация, подготовка и проведение комплексных географических исследований в России (1840–1852)

Деятельность К.М. Бэра по организации и проведению географических исследований в России после завершения его северных экспедиций в 1840 г., к сожалению, почти не исследована. Это объясняется тем, что для историков биологии после «географического перерыва» 1836–1840 гг. в биографии Бэра вновь наступил длительный, «биологический период», на этот раз связанный с его 11-летней профессорской деятельностью в Медико-хирургической академии (1841–1852 гг.), эмбриологическими исследованиями (1845–1846 гг.) и изучением рыболовства (1851–1852 гг.). «Петербургской жизни Бэра в 1840-х годах» отведено четыре обстоятельных раздела в цитируемой книге Б.Е. Райкова, специальная монография академика Е.Н. Павловского[46], главы и разделы в упомянутых выше исследованиях Н.А. Холодковского, П. Лаврова, С.Р. Микулинского, Л.Я. Бляхера и других исследователей творчества К.М. Бэра.

На общем фоне довольно детальной «биологизации» работы Бэра в рассматриваемом петербургском периоде 1840-х гг., попытки Т.А. Лукиной осветить географические аспекты его творчества в связи с изданием тома переписки К.М. Бэра по проблемам географии, при всей объективной ценности ее работы, выглядят несколько схематичными. Не удалось установить периодизацию географических исследований Бэра, изучить большой массив изданных его географических трудов 1840 – начала 1850-х гг., соотнести их с материалами переписки. По-видимому, Т.А. Лукина и не могла ставить себе такие задачи, обремененная непосильной для одного исследователя огромной работой по изданию томов эпистолярного наследия Бэра и документов Каспийской экспедиции. Но она все же не прошла мимо такого судьбоносного события в истории развития отечественной географии, как создание в 1845 г. Императорского Русского Географического общества, получившего документальное освещение в переписке Бэра с Литке и Врангелем.

---

[46] Академик *Е.Н. Павловский*. К.М. Бэр и Медико-хирургическая академия. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. 210 с.

Периодизация географической деятельности К.М. Бэра

Основные трудности в изучении петербургского периода К.М. Бэра связаны с периодизацией его географической деятельности. Она как бы поглощается внешними размеренными событиями жизни ученого: преподавание с 1841 по 1852 г. в Медико-хирургической академии, прерываемое двукратными поездками 1845–1846 гг. в Италию для возобновления эмбриологических исследований, с переходом от позвоночных к беспозвоночным, и, наконец, участие К. Бэра в работах по изучению рыболовства на оз. Пейпус и российском побережье Балтийского моря в 1851–1852 гг. Последнее также трактуется как исключительно биологическая (ихтиологическая) проблема. В этом внешне небогатом жизненными событиями потоке географическим устремлениям Бэра будто не находится места, а описанные выше северные экспедиции действительно выглядят эфемерными в сложившемся общем взгляде на Бэра, исключительно как биолога.

В попытке внутренней периодизации рассматриваемого неоднородного этапа нами были изучены все доступные географические работы Бэра с 1840 до 1853 г. – начала Каспийской экспедиции, и его переписка по проблемам географии. В результате выделены три основных подэтапа:

1. 1840–1844 гг. – завершение обработки материалов Новоземельской экспедиции, подготовка Сибирской экспедиции А.Ф. Миддендорфа, организация многотомного издания «Материалов к познанию Российского государства», работа в комиссии по Демидовским премиям.
2. 1844–1850 гг. – подготовка организации и создание Русского Географического общества, выполнение крупных историко-географических исследований.
3. 1851–1852 гг. – проведение экспедиционных работ и маршрутных поездок на Чудском озере (оз. Пейпус), по побережью Балтийского моря и в Швецию. Подготовка крупных эколого-географических исследований по состоянию рыболовства в России.

Первые два подэтапа не имеют точной, «рубежной», границы, но определенные основания к указанной датировке имеются, и приведены ниже.

«Материалы к познанию Российского государства», Сибирская экспедиция, Демидовские премии

Первый подэтап датируется нами периодом с осени (октябрь) 1840 г. по весну (март–апрель) 1844 г. Вернувшись в Петербург после относительно неудачной второй северной экспедиции, Бэр не оставил своих трудов по обработке материалов северных путешествий. К этому периоду относится начало его активной научно-организационной деятельности по систематизации географических сведений и развитию географической мысли в России.

Крупнейшим предприятием на этом поприще была организация (издания) непериодического историко-географического журнала, в современном понимании – крупного по объему сборника трудов – в котором помещались монографические исследования по географическому описанию отдельных местностей России и сопредельных стран, а также заметки и сообщения об этнографических и антропологических особенностях различных племен и народов.

История создания этого сборника также связана с изучением Севера. В 1836 г. К.М. Бэр добился издания на средства Академии пяти статей Ф.П. Врангеля о русской колонии в Америке, которые Бэр объединил в один монографический труд. Книга печаталась с 1836 по 1839 г. Перед ее выпуском в свет Бэр задумался о ее названии и об обложке книги. Ему пришла идея сделать работу Ф. Врангеля первой частью более обширного по замыслу издания: «Материалов к познанию Российского государства и пограничных стран». К нему у знакомых Бэру академиков, в частности, П.И. Гельмерсена, имелось много географических материалов, особенно описаний отдельных путешествий и экспедиций.

Конференция Академии в 1839 г. одобрила этот проект, и с 1839 г. Бэр совместно с П. Гельмерсеном стали издавать «Материалы». Всего с 1839 по 1871 г. вышло 26 томов, к каждому Бэр писал предисловия и примечания, публиковал десятки своих работ[47]. Особенно важно программное предисловие к первому тому: в нем Бэр высказывает свое общее представление о географической науке. География, пишет К. Бэр, привлекла всеобщее внимание после исследований А. Гумбольдта и К. Риттера. Они впервые показали, что на поверхности земного шара отображены не только законы пространственного распространения орга-

---

[47] См. Библиографию... №№ 106, 126, 141, 142, 158, 163 и др.



Фердинанд Петрович Врангель (1796–1870).
Адмирал, географ, почетный член Петербургской академии наук

нической жизни, но, в значительной мере, и судьбы народов. Бэр подчеркивает важность и обязательность географических и этнографических исследований как предпосылки и научной основы исследований исторических[48].

Мы датируем начало этой деятельности К. Бэра 1839–1840 гг., когда в конце 1839 г. был напечатан первый том издания, а в выходящей на немецком языке «Петербургской газете» за 1840 г., № 19 было опубликовано сообщение Бэра об издании на немецком языке «Материалов», и приведено описание уже составленных трех томов и других, намечаемых к выпуску[49]. К сожалению, нам не встретилось ни одной историко-научной работы, где был бы проведен анализ тематики этого важного в истории географии издания. В Библиографии географических работ К. Бэра мы приводим краткие аннотации многих (но не всех) изданных «Материалов», требующих в дальнейшем специального изучения.

Другим важным аспектом научно-организационной деятельности К.М. Бэра, оставившем след в истории географической науки, является его участие в работе комиссии Академии наук по присуждению Демидовских премий. Эта деятельность Бэра также еще не нашла должного отражения в истории российской географической мысли, но значение ее нам представляется чрезвычайно важным. Б.Е. Райков очень кратко касается участия К. Бэра в присуждении демидовских премий, и его сведения нуждаются в уточнении[50].

---

[48] Vorwort. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrrg. v.-Baer. – СПб., 1939, ч. I, с. V–XXXVII.

[49] Ausführliche Ankündigung der «Beiträge zur Kenntniss des Pussisches Reiches und der angränzenen Länder» – St.-Petersburger Zeitung, 1840, № 19.

[50] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 204–206.





Дороги Калмыцкой степи,
где проходили экспедиционные маршруты К.М. Бэра



Развеваемые пески Калмыкии. Бэровские бугры



Черные Земли. Пески Калмыкии



Соляные озера в межгрядовых котловинах бэровских бугров на юго-востоке Калмыкии



Калмыцкая степь весной



Верблюд калмыцкой породы



Калмыцкая порода скота, описанная К.М. Бэром



Серая ящерица – обитатель песков



**Оросительные каналы в Калмыцкой степи,
о необходимости которых писал К.М. Бэр в 1850-х гг.**



Северная акватория Азовского моря –
объект изучения Азовской экспедиции К.М. Бэра в 1862 г.



Сиваш («Гнилое море»), обследованный К.М. Бэром



Предгорный Крым. Места, по которым проходил маршрут Азовской экспедиции К.М. Бэра



Вечерняя заря на Каспии



**Река Супс – левый приток Кубани –
типичный представитель равнинных рек Предкавказья,
исследованных К.М. Бэром**



Памятный знак К.М. Бэру, установленный жителями Яшкульского района в 2002 г. на одном из «бугров Бэра» в восточной части Калмыкии близ пос. Хулхута



**У кибитки.
В подобных кибитках
останавливался К.М. Бэр
во время исследования
долины Маныча
в 1856 г.
(Батырева, 2006)**



**Калмыцкий мужской костюм
XIX–XX вв.
(Батырева, 2006)**

Буддийский священник (лама) в облачении. (Наплечная накидка «эрнг»). XIX в. (Батырева, 2006)



Калмыцкое женское платье «цегдг». XIX в. (Батырева, 2006)





**Вид заведения для весеннего топления жира из бешенки.
Литография Р. Гундризера по рисунку художника Каспийской экспедиции
К.И. Никитина. 1861 г.**



**Наружный вид части Икряного промысла.
Литография Р. Гундризера по рисунку К.И. Никитина. 1861 г.**

Демидовская премия была учреждена внуком уральского заводчика-металлурга петровской эпохи Никиты Демидова – Павлом Николаевичем Демидовым в 1831 г. Размер ее был довольно значительным – 20 000 руб. ассигнациями (примерно 5000 руб. серебром). Предоставленный П.Н. Демидовым капитал был передан в распоряжение Академии наук на выдачу премий за лучшие научные сочинения исключительно по отзывам самой Академии наук. Руководство Петербургской академии наук и сами академики с большой серьезностью относились к разбору поступивших сочинений, поскольку лауреатам Демидовских премий выплачивалось очень большое по тем временам (и по нашим!) денежное вознаграждение. Академия требовала от своих сочленов исчерпывающей оценки трудов соискателей премии и аргументированной мотивации ее присуждения. Обычно над отзывом работали два или три академика, и объем его составлял два десятка печатных страниц и более. Положительные отзывы обязательно публиковались Академией в особом периодическом издании, отрицательные – не оглашались.

Из изучения архивных данных[51], соглашаясь с Б.Е. Райковым, можно сделать следующий вывод о Бэре как рецензенте: «Бэр обладал всеми качествами, нужными для этой работы: широкой эрудицией, научной требовательностью и полнейшим беспристрастием»[52]. Действительно, и тщательный отбор тематики, и детальность рассмотрения выдающихся научных работ своих современников делают эти отзывы Бэра памятником историко-научной мысли, образцом научной глубины и широты взглядов для последующих поколений исследователей.

Наиболее активная работа К.М. Бэра в области Демидовских премий приходится на рассматриваемый нами период – 1840-е гг. Б.Е. Райков здесь допускает неточности, которые мы обнаружили при знакомстве с некоторыми оригиналами рецензий Бэра, прежде всего, работ, относящихся к южным территориям России и Калмыцкой степи. Прежде всего, о начале «демидовской деятельности». Б.Е. Райков относит ее к 1839 г. и связывает ее «с исследованием жуков Закавказья и описанием многих новых видов», выполненным Францем Фальдерманом, которому «премия присуждена посмертно». Как и другие подобные работы, Б.Е. Райков относит это исследование к «сочинениям по зоологии». Но первый из опубликованных отзывов Бэра (совместно с акад. Брандтом) мы обнаружили в издании Академии наук о

---

51 ПФА РАН. Ф. 2. Протоколы Конференции АН за 1836–1851 гг.

52 См. сн. № 50.

шестом присуждении Демидовских премий за 1837 г. (скорее всего, отзыв, с учетом времени, необходимом для издания, был написан в конце 1836 г. или весной 1837 г. до начала Новоземельской экспедиции)[53]. Он действительно принадлежал работе здравствовавшего тогда сравнительно молодого ученого, старшего садовника Петербургского Ботсада Ф. Фальдермана (38 лет); на следующий год он скоропостижно скончался (1799–1838 гг.). В отзыве К. Бэра к этой работе 1837 г., которая посвящена не только «жукам Закавказья», а носит название «Дополнение (или добавление, Additamentum) к фауне России. Ч. 1», подчеркнута установленная ученым взаимосвязь распространения отрядов, семейств и отдельных видов насекомых (и не только насекомых) с различными ландшафтными условиями, и, что было особенно важно и ново, с высотной поясностью гор. Следовательно, речь идет о классическом зоогеографическом исследовании, даже преимущественно об эколого-географическом, а не о зоолого-систематическом – последние, как мы отмечали ранее, Бэр не любил и за их рассмотрение не брался. Была выплачена половинная Демидовская премия только за первую часть этой работы, но в 1839 г. вышел в свет второй отзыв Бэра (также совместно с акад. Брандтом) о восьмом присуждении Демидовских премий, где рецензировались 2-я и 3-я части фундаментального труда Фальдермана; в 1838 г. все три части (тома) объединены вместе под названием: Fauna entomologica Transcaucasica, 1835–1838. По отзыву Бэра и Брандта труд Фальдермана посмертно был удостоен полной Демидовской премии[54].

Знакомство с другими отзывами К.М. Бэра убедило нас в том, что отзывов на географические работы, представленные на Демидовскую премию, насчитывается всего 11, а не 6, как указывает Б.Е. Райков, вычленяя все зоогеографические работы в рубрику «зоология»[55]. К собственно зоологическим работам, удостоенным премии, можно отнести только две: профессора ветеринарии Московского университета А.И. Кикина (в 1841 г.) «Краткая зоотомия» (первый русский учебник по строению тела домашних животных), и знаменитое открытие проф. Казанского университета Н.П. Вагнера о бесполом размножении (педогенезе) насекомых. Работа Вагнера «О педогенезе насекомых»

---

[53] *Faldermann*. Addiamenta ad faunam Rossicam. 1837. Vol. 1. 4° – Шестое присуждение наград, И.Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1837. С. 157 и сл.

[54] Faldermann. Additamenta ad faunam Rossicam. Ч. 2, 3 (Отзыв Бэра совместно с акад. Брандтом). – Восьмое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1839. С. 83–106.

[55] *Райков Б.Е.* Указ соч. С. 204.

(1864 г.) была последней, получившей 26 июня 1864 г. полную Демидовскую премию по отзыву К.М. Бэра. Он лично проверил данные Вагнера, и своим авторитетом способствовал утверждению приоритета русского ученого в «самом блистательном открытии нашего времени», как определил его К.М. Бэр. Больше опубликованных отзывов Бэра неизвестно, поскольку он вышел на пенсию и переехал в Дерпт.

Всего, по нашим данным, К.М. Бэром написан 21 отзыв, их распределение по тематике работ следующее:

– по географии, географической зоологии, гидрологии и гидрографии – 11;
– по археологии, этнографии, истории культуры – 2;
– по анатомии – 4;
– физиологии – 2;
– зоологии – 2.

Следует подчеркнуть душевную чуткость и доброжелательность К.М. Бэра, в сочетании с его принципиальностью и высокой требовательностью. Он всемерно поддерживает в своих отзывах ростки и достижения русских ученых: А.И. Кикина, Жолкевича, Воскресенского, Филофоматского и др. К. Бэр выступил горячим защитником выдающегося хирурга Н.И. Пирогова от нападок недоброжелателей. По личным отзывам Бэра Пирогову трижды – в 1844, 1849 и в 1859 г. – была присуждена полная Демидовская премия.

Ряд работ получил известность только благодаря подробному их разбору К.М. Бэром и присуждению Демидовских премий. Кроме работ крупных исследователей Севера Ф.П. Врангеля, гидрографа капитан-лейтенанта Рейнеке, описавшего режим Белого моря, и гидрографа Штукенберга, получивших благословение Бэра[56], нам бы хотелось отметить еще три работы по Южной России, включая территорию Калмыцкой степи, требующие изучения и введения в научный оборот. В 1838 г. К. Бэр подробно разобрал исследование ныне забытого профессора Дерптского университета Гёбеля о степях Южной России, Нижнего Поволжья и Калмыцкой степи, в котором весьма подробно в 1834 г. были исследованы соляные озера и солончаки[57]. Эта работа, удостоенная полной Демидовской премии в 1838 г., приобретает в настоящее время значение опорного репера в исследованиях по историческому мониторингу природных процессов.

---

[56] См. наименования указанных работ и их краткую аннотацию в Библиографии..., №№ 149, 150, 190, 199.
[57] Там же. № 105.



Николай Иванович Пирогов (1910–1881). Выдающийся русский хирург и анатом

Необходим ее перевод на русский язык.

Большой интерес представляет и отрецензированная Бэром работа проф. Ф.П. Аделунга (1768–1843), крупного археолога, о поездках иностранцев в Россию с 1700 г.[58] В ней есть сведения и о путешествиях иностранных ученых по Южной России.

Наконец, только благодаря благожелательному отзыву и настойчивости Бэра удалось извлечь «из небытия» для российских исследователей многотомный труд ученой экспедиции, снаряженной на средства Анатолия Николаевича Демидова, внука Н. Демидова и брата основателя Демидовских премий П.Н. Демидова, в Южную Россию в 1837 г.[59] Ее описание вышло в 1838 г. на французском языке, составив 8 томов и атлас карт. Удостоенное, по отзыву Бэра, полной Демидовской премии (20 000 руб.), которую А.Н. Демидов передал Академии наук, и тем самым получившее известность, это сочинение, по предложению К. Бэра, в 1853 г. было издано в переводе на русский язык.

Можно привести ряд и других, столь же впечатляющих примеров деятельности К.М. Бэра в комиссии по Демидовским премиям – работе, занимавшей массу времени, но честно и достойно выполняемой К.М. Бэром на протяжении 28 лет его жизни. Было бы крайне полезным издать сборник этих отзывов К. Бэра и его коллег-академиков, не потерявших актуальность в наши дни.

Наряду с большой научно-организационной работой, рассмотренной выше, в первый подэтап своей петербургской деятельности К.М. Бэр проводит обширную исследовательскую деятельность в разных областях географии. Он завершает цикл работ о распространении вечной мерзлоты в Сибири большой работой-книгой, которая была набрана в корректурных листах, но не

---

[58] Там же. № 166.
[59] Там же. № 185.

вышла в свет из-за желания Бэра получить дополнительные данные о промерзании грунтов. Позже высокую оценку ей дал акад. В.А. Обручев, но и в советское время не удалось закончить ее перевод и издать[60].

Появляется ряд работ по географической ботанике – о пользе разведения на Севере квинои, похожей на лебеду, из которой в Америке индейцы делали муку[61]; о географическом местообитании ягод в Финляндии[62]; о распространении в природе вредных насекомых[63], и др. Продолжают выходить статьи по метеорологии, по распространению гроз в Заполярье и условиям жизни на Севере[64].

С 1840 г. К. Бэр начинает целеустремленно собирать новые материалы к несостоявшемуся в 1837 г. Арало-Каспийскому проекту. Он как будто предчувствует, что придет время осуществиться его страстному желанию попасть в экспедицию в Прикаспий и на Кавказ. И так же, как и при подготовке к северным экспедициям, ученый начинает со сбора и обобщения метеорологических данных по «Киргизской» (киргизско-калмыцко-казахстанской степи). Их ему присылают В.И. Даль и П.А. Чихачев[65]. Тогда же Бэр начинает первые свои работы по исторической географии и археологии древних поселений в Прикаспии (о разрушенном древнем городе Маджары на р. Куме на юге Калмыцкой степи)[66]. Начало 1841 г. отмечено очень важной для формирования географических интересов Бэра к Прикаспию и Поволжью его обширной критической работой о труде акад. П.И. Кеппена «Природные условия верхнего и среднего Поволжья». Эти работы, вместе с неосуществленными проектами Аральской и Кавказской географических экспедиций, обобщенные в VII ч. выпусков «Материалов»[67], явились фундаментом подготовки его комплексной Каспийской экспедиции.

---

[60] Работы Карла Бэра о вечной мерзлоте подробно исследованы в диссертации Э. Таммиксаара «Географические аспекты творчества Карла Бэра в 1830–1840 гг.» (Тартусский университет, 2000) и в ряде его публикаций в соавторстве с Н.Г. Суховой (Изв. РГО, 1999). Рукопись К.М. Бэра (1838) издана лишь спустя 162 года, в 2000 г., в Якутске, под названием: *Бэр К.М.* Материалы к познанию нетающего почвенного льда в Сибири. Якутск: Институт мерзлотоведения СО РАН, 2000.

[61] См. Библиографию... №№ 115, 116.

[62] Там же. № 117.

[63] Там же. № 137.

[64] Там же. №№ 122–125, 133, 140.

[65] Там же. №№ 127, 129.

[66] Там же. № № 138, 143.

[67] Там же. № 173.

Но главной своей задачей в начале 1840-х гг. К. Бэр считает подготовку Сибирской экспедиции А.Ф. Миддендорфа на Таймырский полуостров. Это была давняя мечта К.М. Бэра: отметивший свой 50-летний юбилей, он не мог браться сам за подобные рискованные предприятия, уступая дорогу молодым [А.Ф. Миддендорф (1815–1894) был на 23 года моложе Бэра]. Есть основания считать, что сама идея экспедиции на Таймыр принадлежит Бэру; он же предложил начальником экспедиции Миддендорфа, и, без преувеличения, проделал колоссальную работу по подготовке Сибирской экспедиции Миддендорфа.

Прежде всего, К.М. Бэр «вытащил» своего молодого коллегу и ученика из Киевского университета, где он был экстраординарным профессором зоологии, пригласил его в качестве сотрудника в свои северные путешествия по Лапландии и Финляндии в 1838–1840 гг., а затем и в Петербургскую академию наук. Отмечая отвагу своего сотрудника в Кольской экспедиции, Бэр передает ему богатый опыт наблюдений над природой как целостной системой, способствует изданию заметок и статей Миддендорфа, комментирует их в печати[68]. В 1839–1840 гг. Бэр готовит к намечаемой Сибирской экспедиции упомянутую выше большую работу по вечной мерзлоте в Сибири. В 1841 г. в «Материалах к познанию Русского государства, ч. 4» публикует большую статью, практически книгу объемом 231 с. по комплексному описанию природы Восточной Сибири в междуречье рек Пясида и Хатанга, также помогающую Миддендорфу составить представление о природных условиях востока Сибири[69]. К. Бэр публикует в печати в 1842 г. одобренный им план путешествия Миддендорфа по Сибири и обширную Инструкцию к проведению экспедиции[70].

Экспедиция Миддендорфа на Таймыр началась выездом из Петербурга 14 октября 1842 г. и закончилась в Енисейске 13 февраля 1844 г. Не возвращаясь в Европу, путешественник предпринял вторую сибирскую (охотско-амурскую) экспедицию и вернулся в Петербург только в марте 1845 г., через 2,5 года. Все это время научный мир только из публикаций К.М. Бэра знал о рабо-

68 Там же. №№ 92, 155, 158.

69 Neueste Nachrichten über die nördliche Gegenden von Sibirien zwischen d. Flüssen Päjssida und Chatanga in Fragen u. Antworten abgefasst. Mit Einleitung u. Anmerk. v. Herausgeber. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV, стр. 69–300. См. краткий вариант: (Бэр К.). Новейшие сведения о самой северной части Сибири между реками Пясингой и Хатангой. – Отечественные записки, 1841. 19. Отд. VII. С. 3–7.

70 Библиография... №№ 154, 160.

тах экспедиции Миддендорфа: всего Бэр опубликовал в печати более десятка различных работ, освещающих достижения экспедиции Миддендорфа[71], и свой обширный свод сведений о Восточной Сибири по работам русских путешественников – по объему книгу в 231 с.[72] Бэр тщательно готовил торжественное чествование-обед своему коллеге по возвращению, что документально отложилось в деятельной его переписке с Ф.П. Врангелем[73].

На основании имеющихся данных можно утверждать, что исключительно благодаря усилиям К.М. Бэра экспедиция А.Ф. Миддендорфа и его имя получили в Европе известность задолго до публикации трудов Сибирской экспедиции – в 1848–1875 гг. на немецком языке, и в 1860–1878 гг. – сокращенное издание на русском языке[74]. К сожалению, роль К.М. Бэра в организации сибирских экспедиций и в подготовке историко-научных географических исследований в Сибири, по мнению Т.А. Лукиной[75] и авторов данной книги, незаслуженно забывается. Еще большее сожаление вызывают ставшие недавно известными, благодаря исследованию Н.Г. Суховой, историко-научные факты о недооценке А. Миддендорфом своего учителя, которому, по его мнению, «приличиствует сидеть за микроскопом и не отвлекаться на посторонние занятия»:

«Не может не быть вредным, когда физиолог – основатель нового направления в науке о развитии животных – отвлекается

---

[71] Там же. №№ 160–162, 167, 168, 170–172, 175, 176, 178, 196.

[72] Там же. № 174.

[73] См. письма К.М. Бэра Ф.П. Врангелю. №№ 66–69.

[74] *Нордега И.П., Рахимбеков Р.У.* Александр Федорович Миддендорф. 1815–1894 // Творцы отечественной науки. / Отв. ред. и сост. проф., докт. геогр. наук В.А. Есаков. М.: «Агар», 1996. С. 168–179.

[75] Переписка Карла Бэра по проблемам географии. / Отв. редакторы проф. Б.Е. Райков, проф. И.И. Канаев. Публикация, перевод и примечания Т.А. Лукиной. Л.: Наука, 1970. 330 с. В приведенной выше обстоятельной работе Нордеги и Рахимбекова указано, что «Знакомство (Миддендорфа) с выдающимся ученым-натуралистом академиком К.М. Бэром имело огромное влияние на направление научной деятельности молодого ученого», но колоссальная роль Бэра в подготовке программы и организации Сибирской экспедиции, в неустанной пропаганде ее результатов совсем не раскрыта. В новой научной биографии А.Ф. Миддендорфа (2005) Н.Г. Сухова и Э. Таммиксаар с историко-научной документальной точностью показывают истинную роль Карла Бэра в формировании комплексного научного мышления А.Ф. и проделанную Бэром громадную работу в организации Сибирской экспедиции и подготовке историко-географических материалов по Сибири для Миддендорфа. Вместе с тем мы не можем согласиться с авторами биографии с их некоторой переоценкой теоретического вклада Миддендорфа в развитие естествознания.

от своих занятий с микроскопом для изучения влияния хищнического лесоистребления на судоходство наших рек, затем переходит к составлению истории наших прежних путешествий, затем уже предпринимает всеобъемлющее изучение условий рыболовства на севере и юге России и, наконец, обращается к изучению геологии»[76].

Сказанное в 1856 г. относится к личности К.М. Бэра, завершавшего Каспийскую экспедицию. Возможно, у А.Ф. Миддендорфа в глубине души осталась обида, что из двух предложенных Академией наук кандидатур в начальники экспедиции министр Киселев выбрал 61-летнего К. Бэра, а не более молодого претендента.

Организация Императорского Русского Географического общества

Второй подэтап географической деятельности К.М. Бэра связан с созданием и первыми годами деятельности Русского географического общества (1844–1850 гг.). В научной литературе до сих пор встречается исторически неверное, не подкрепляемое фактическими данными мнение П.П. Семенова об обстоятельствах создания Русского Географического общества. В момент создания Общества только что окончивший Школу гвардейских подпрапорщиков, а затем 17-летний вольнослушатель физико-математического факультета Петербургского университета П. Семенов не мог, конечно, ничего «помнить» об обстоятельствах создания Общества, как это нередко приписывается ему биографами. Вступив в Русское географическое общество формально в 1849 г., сразу же после окончания университета, не имея никаких научных трудов, П. Семенов только в 1873 г. избирается вице-председателем Общества, бессменным до конца жизни. Известный трехтомный труд П.П. Семенова 1896 г. о 50-летней деятельности Русского географического общества[77] в части истории его создания, как позже было показано Л.С. Бергом, не осно-

---

[76] *Сухова Н.Г.* А.Ф. Миддендорф в Академии наук // Вопросы истории естествознания и техники. 2003. № 4. Октябрь–ноябрь–декабрь. С. 18–34 (Цит.: С. 25–26). Авторы научной биографии по поводу высказывания А.Ф. отмечают: «По мнению Миддендорфа, такая деятельность не соответствовала научному духу Академии, хотя К. Бэр, которого он имел в виду, вовсе не считал подобную деятельность напрасной» (С. 73).

[77] *Семенов П.П.* История полувековой деятельности имп. Русского Географического общества, 1849–1895. Ч. I–II. СПб., 1896.

ван на достоверных архивных данных, в частности, на переписке К. Бэра с Ф. Литке и Ф. Врангелем, которая в то время была Семенову недоступна[78]. Поэтому его свидетельства об основании Общества Ф.П. Литке и К.И. Арсеньевым не могут быть приняты в наши дни во внимание.

Документально доказано секретарем Общества Ф.Р. Остен-Сакеном (1872)[79], Л.С. Бергом, а позже Т.А. Лукиной, что именно К.М. Бэр, избранный после Новоземельской и других северных экспедиций почетным членом Берлинского географического общества (1839) и членом-корреспондентом Лондонского географического общества (1840) в период подготовки и широкого освещения К. Бэром в печати Сибирской экспедиции А.Ф. Миддендорфа и активной исследовательской и научно-организационной географической деятельности, описанной выше, в 1843–1844 гг. начал объединительные усилия круга российских путешественников, собирая их на своей квартире.

В начале 1845 г. он вовлекает в них Ф.П. Литке и Ф.П. Врангеля, в марте 1845 г. готовит специальное торжественное чествование А.Ф. Миддендорфа, где собирает широкий круг русских географов и историков культуры, в известном апрельском письме 1845 г. к Ф.П. Литке – отказывается от должности будущего президента Русского Географического общества в пользу Ф. Литке. В мае, вместе с Литке и Врангелем, окончательно вырабатывается Устав Общества и на первом пленарном заседании Обществу предлагаются подготовленные К. Бэром четыре основных комиссии (отделения): общей географии (Ф.П. Врангель); географии России (В.Я. Струве); этнографии (К.М. Бэр); статистики (П.И. Кеппен)[80].

Другие документы приведены в указанной работе Л.С. Берга за 1946 г., в специальном исследовании об истории создания ВРГО Т.А. Лукиной в 1965 г.[81] и в изданной ею в 1970 г. «Переписки Карла Бэра по проблемам географии», в работах Н.Г. Су-

---

[78] *Берг Л.С.* Всесоюзное географическое общество за сто лет. М.; Л., 1946. 263 с.

[79] *Остен-Сакен Ф.Р.* Двадцатипятилетие имп. Русского Географического общества, 13 января 1871 г. СПб., 1872.

[80] См. Письмо Бэра Литке от 12 мая 1845 г. // Переписка Карла Бэра по проблемам географии... С. 68–69. Также: Арх. ВРГО. Ф. 1. Оп. II, № 1. Л. 2.

[81] *Лукина Т.А.* К истории основания Русского Географического общества // Изв. Всесоюзн. геогр. об-ва, 1965. Т. 97. № 6. С. 507–517.

ховой[82]. К сожалению, в упоминаемом нами выше солидном издании «Творцы отечественной науки. Географы» (1996 г.), подготовленном ИИЕТ РАН, указанные выше фактические данные не отражены в очерках о П.П. Семенове и К.И. Арсеньеве, а К.М. Бэр – истинный основатель Русского географического общества и всемирно признанный географ-естествоиспытатель – вообще не попал в число российских географов!

Нелишне заметить, что первый биограф и исследователь творчества К. Бэра – проф. Л. Штида еще в 1876 г. первым отметил выдающиеся географические заслуги Бэра[83], а в обстоятельном исследовании немецкого ученого А. Гейденрейха К. Бэру, Ф. Литке и Ф. Врангелю отводится приоритет в создании Русского Географического общества[84]. К.М. Бэр, являясь членом Лондонского и многих других географических обществ, даже на основании гораздо меньших данных, чем мы сейчас располагаем – называется одним из основоположников «современной мировой географической мысли». Наконец, в решении вопроса об отнесении или не отнесении К.М. Бэра к творцам отечественной географической науки, для нас глубокие мысли В.И. Вернадского, высказанные в его памятной речи о К. Бэре 2 января 1927 г. в Академии наук, и вся деятельность возглавляемой им и М.М. Соловьевым Бэровской подкомиссии, как и исследуемый путь становления Бэра-географа, служат решающим аргументом.

Среди оригинальных научных работ К.М. Бэра, опубликованных в середине и конце 1840-х гг. и в самом начале 1850-х, выделяются его крупные сочинения по истории географических исследований в России (см. таблицу). В 1845 г. Бэр подготовил специальный седьмой выпуск «Материалов к познанию Российского государства», целиком посвященный собранным вместе географическим работам по Сибири и «Киргизско-Калмыцкой степи»[85]. В том же году выходят в свет две большие работы

---

[82] *Сухова Н.Г.* Еще раз о предыстории Русского географического общества (К 145-летию со дня основания) // Известия Русского географического общества. 1990. 122(5). С. 403–408; *Она же*: Карл Бэр и географическая наука в России // Известия Русского географического общества. 1993. 125(2). С. 27–35; *Она же*: Первый вице-председатель Русского географического общества // Известия Русского географического общества. 1997. 128(5). С. 1–14; *Она же*: Основание Русского географического общества // Философский век. Россия в николаевское время: наука, политика, просвещение. Альманах. 1998. 6. С. 74–82.

[83] (*Stieda L.*) Karl Ernst von Baer, Eine biografische Scizze von Dr. Ludwig Stieda. Braunschweig, 1878.

[84] *Heydenreich A.* Baer als Geograph. München, 1909.

[85] См. Библиография... № 173.

Основные географические труды К.М. Бэра (1840-е–начало 1850-х гг.)

Наименование работы	Краткое содержание	Год издания	Объем, стр.
Materialen zur Kentniss des unvergänglichen Boden-Eises in Sibirien, gesammelt von K.E. v. Baer.	О развитии вечной мерзлоты в Сибири	1838–1840 ААН, ф. 129	~250
Ueber die Verbreitung des organischen Lebens. – Recueil des actes de la séanse Publ. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., tenue le 29 Déc. 1838 – 1839. P. 143–183.	Речь Бэра на открытом заседании Академии наук 29 декабря 1838 г. о распространении органической жизни на Земле	1839	40
Vorwort z. Berichte v. P. v. Köppen: Ueber den Wald- und Wasser-Vorrath im Gebiete der obern und miltern Wolga. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV. С. 163–198.	Предисловие к обширной работе географа и статистика Петра Кеппена о природных условиях верхнего и среднего Поволжья	1841	35
Neueste Nachrichten über die nördliche Gegenden von Sibirien zwischen d. Flüssen Päjssida und Chatanga in Fragen u. Antworten abgefasst. Mit Einleitung u. Anmerk. v. Herausgeber. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV. С. 69–300.	Комплексное описание природы района Восточной Сибири в междуречье рр. Пясида и Хатанга	1841	231
Conspectus Indicis Systematici Bibliothekae Academiae Imperialis Scientarium Petropolitanae. Sectio II. Libri idiomatibus extraneis concripti. Petropoli, 1841.	Система классификации книг II отделения Библиотеки Российской Академии наук	1841. Перевод с латинск. изд. 1903 г. Л.; 1926	63
Eine alte Abbildungh der Ruinen von Madschar. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841, ч. IV. С. 53–96 + 1 табл.	Описание старинного рисунка с изображением руин древнего города Маджары	1841	43

Наименование работы	Краткое содержание	Год издания	Объем, стр.
Разбор сочинения контр-адмирала Врангеля: Путешествие по северным берегам Сибири и Ледовитому морю, совершенное в 1820–1824 гг. (совместно с Ленцем). – Одиннадцатое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных.	Описание четырехлетней экспедиции Ф.П. Врангеля на Крайнем Севере Сибири, материалы которой по настоянию Бэра изданы спустя 20 лет после ее начала, в 1841 г., на русском, немецком, французском и английском языках	1842	44
Antrag des Sibirischen Comission zu einigen nachträglicher Beobachtungen auf der Middendorff'schen Expedition. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845, t. IV. С. 315–336.	О работах сибирской экспедиции акад. Миддендорфа	1845	21
Nachrichten aus Ost-sibirien. 1) Kornbau bei d. Stadt Jacutsk und in dem ganzen Kreise. 2) Auszug aus d. Verwaltungsbericht über d. Gouvernement Irkutsk und die Prov. Jakutsk f.d. Jahr 1839. 3) Zunahme der eingeborenen Bevölkerung. 4) Uebersicht des Jagd-Erwerbes an d. Lena u. weiter nach Osten. Anhänge: Pelz-Handel. Verschiedene Qualität und verschiedene Preise der Zobel. Vorkommen der Viber in Sibirien und im Europäischen Antheile des Russischen Reiches. Jagd-Ertrag nach verschiedenen Gegenden. Alter des Zobelhandels. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845, ч. VII. С. 41–272.	Обширный свод различных сведений о Восточной Сибири по данным русских путешественников, включая и географические сведения о районах охоты на пушного зверя, о торговле мехами и др.	1845	231

Наименование работы	Краткое содержание	Год издания	Объем, стр.
Kurcer Bericht über wissenschaftliche Arbeiten und Reisen, welche zur näheren Kenntniss des Russischen Reiches, in Bezug auf seine Topographie, physische Beschatlerieheit, seine Naturproducte, den Zustand seiner Bewohner in der letzten Zeit ausgeführt, fortgesetzt oder eingeleitet sind. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845, IX. I Abt. S. 1–336.	Подробная систематизация Бэром данных об исследованиях русских путешественников, предпринятых с 1825 по 1845 г. Рассмотрены результаты исследований Струве и Теннера о топографии, Шуберта по геодезии, Литке и Цивольки по метеорологии, Купфера и Гаусса по физической географии. Приведены сведения о путешествиях по России и Сибири Регули, Кастрена, Розена, Петерсона, Кеппена, Венцеля, Усова, Василия Латкина и др.	1845	336
Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности. – Зап. Русск. Географ. общ., СПб., 1846, кн. 1. С. 93–115.	О задачах и пользе этнографических исследований	1846	22
О влиянии внешней природы на социальные отношения отдельных народов и историю человечества. – Карманная книжка для любителей землеведения, издав. от Русск. Географ. общ-ва, изд. 1-е, СПб., 1848. 1. С. 169–235.	Впервые высказано представление о географии как базисе для понимания мировой истории человечества	1848	66
Заслуги Петра Великого по части распространения географических познаний. – Зап. ИРГО, 1849, кн. III, с. 217–253; 1850, кн. IV, с. 260–283 (часть 1-ая). Часть 2 – 1872. (на	В первой части этой близкой по объему к книге работе изложены результаты Сибирской экспедиции Беринга. Во второй части рассмотрены путешест-	1849, 1872	290 + 2 карты

Наименование работы	Краткое содержание	Год издания	Объем, стр.
нем. яз.: Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1872, ч. XIV. 290 стр., 2 карты (Шестнадцатая часть «Материалов к познанию Российского государства»).	вия и экспедиции на Каспийское море и в прилегающие районы, которые совершались в петровскую эпоху: экспедиции А.Бековича-Черкасского на Тюб-Караган, собравшей географические данные о вост. береге Каспия, о походе в Дагестан и Ширван в 1722 г. и др.		
Человек в естественноисторическом отношении. Обширная статья, помещенная в сочинении Ю. Симашко: Русская фауна или описание и изображение животных, водящихся в Империи Российской, ч. I, СПб., 1851. С. 389–623, 17 таблиц рисунков.	В фундаментальном географо-антропологическом исследовании Бэра рассмотрен широкий круг вопросов о неразрывности человека и природы. Отмечая главные отличия человека от животных – прямохождение, развитие мозга, речевую способность – ученый на основе характеристики различных человеческих рас обосновывает единство человеческого рода как социально-природной целостности. Различия племен и народов Бэр объясняет изменением организма человека под влиянием внешних природных условий и иллюстрирует свой тезис описанием племен и народов, населяющих земной шар. В качестве доказательств приведены краниологические описания черепов и портретные изображения различных народностей.	1851	234

Наименование работы	Краткое содержание	Год издания	Объем, стр.
Исследования для разрешения вопроса: уменьшается ли количество рыбы в Чудском озере. – Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1852. Ч. XLIII. Отд. II. С. 248–302.	Проведенное Бэром обследование показало, что упадок рыболовства на озере объясняется опустошительным вылавливанием молодых рыбок мелкоячеистыми сетями. В Автобиографии Бэр отмечает, что из написанных им пяти очерков о состоянии рыболовства на Чудском озере министерство напечатало только один, а главное, не опубликовало заключительного очерка, где автор предложил меры к поднятию рыболовства на озере	1852	54
Материалы для истории рыболовства в России и в принадлежащих ей морях. // Зап. ИАН по I и III отд. СПб., 1854. Т. II, вып. 4. С. 465–544.	Фундаментальное историко-научное исследование по развитию рыболовства в России, а также законодательства по охране рыбных богатств в России и соседних странах от средних веков до XIX в. Представлено Академии 25 февраля 1853 г. Рассмотрены принципы контроля рыболовства. Указана зависимость между численностью рыбного стада и кормовыми ресурсами водоема: «Рыбы может водиться только такое количество, какое может находить себе пропитание». Сформулированы задачи рыбохозяйственной науки: исследовать жизненные потребности рыб, их	1853, 1854 (переиздание)	79

Наименование работы	Краткое содержание	Год издания	Объем, стр.
	воспроизводительную способность, скорость роста, установить благоприятные в географическом отношении места и время икрометания, накопление в естественных условиях органоминеральных веществ и живых организмов для питания рыб. Впервые определены основные экосистемные принципы динамики стада рыб и общей теории продуктивности водоемов		

К. Бэра, в которых систематизированы различные сведения о Восточной Сибири и данные русских путешественников с 1825 по 1845 г. по различным регионам России, от Сибири до южных калмыцких и ногайских степей[86]. Это как раз те работы по «истории наших прежних путешествий», занятие которыми, по приведенному выше мнению Непременного секретаря Академии наук А.Ф. Миддендорфа, «не может не быть вредным», потому что лишь «отвлекает от своих занятий с микроскопом физиолога – основателя нового направления в науке о развитии животных» (!). Было бы крайне полезным для истории науки, и, прежде всего, для истории географии, их комментированное издание на русском языке.

Из других работ отметим небольшую статью К. Бэра о карагасах, тюркском племени в предгориях Саян южной Сибири, написанной по краниологическим данным двух черепов, доставленных минералогом Гофманом и известным натуралистом Рупрехтом. Статья важна как показатель устойчивого интереса К.М. Бэра к сравнительной географической антропологии, расширившей его прежние занятия общей антропологией[87].

Большой резонанс в 1846–1849 гг. имели выступления К.М. Бэра в Русском географическом обществе «Об этнографи-

---

[86] Там же. №№ 174, 176.
[87] Там же. № 179.

ческих исследованиях вообще и в России в особенности» (1846)[88], и «О влиянии внешней природы на социальные отношения отдельных народов и историю человечества» (1848)[89]. Здесь, как мы отмечали, впервые высказано представление о географии как базисе для понимания мировой истории человечества. О том, что историческая судьба народов Земли, как полагает К.М. Бэр, в значительной мере определяется физико-географическими условиями их обитания, а не действиями отдельных правителей и иных знаменитых людей. Эти представления К. Бэра получили большую известность в европейской научной среде благодаря переводу речей К.М. Бэра на немецкий и другие европейские языки[90].

Необходимо отметить еще две крупные работы К.М. Бэра, относящиеся к исследуемому подэтапу середины и конца 1840-х гг.: «Заслуги Петра Великого по части распространения географических познаний» (1849–1850 гг.) и «Человек в естественноисторическом отношении» (1851). «Заслуги...» отражают деятельную издательскую работу Бэра в Географическом обществе[91]. Он входил в редколлегию «Карманной книжки для любителей землеведения», издаваемой ИРГО. По его представлению проф. Дерптского университета метеоролог Л.-Ф. Кемц подготовил большую (15 а.л.) историко-географическую статью «Об успехах землеведения в первой половине XVIII в.».

Переписка Бэра с Литке живописно рисует все перипетии подготовки к печати этой неровно написанной по содержанию работе Кемца[92]. К.М. Бэр написал к ней два обширных примечания, которые за его подписью помещены в конце статьи Кемца. В первом из них говорится об экспедиции Беринга к северным берегам Сибири, во втором – об экспедиции 1769 г. для наблюдений прохождения Венеры через диск Солнца[93]. Третье примечание по просьбе Литке написал по поручению Врангеля морской офицер поручик Кашеваров – о русских путешественниках на северо-востоке Азии и на берегах Русской Америки[94].

Рукопись статьи Кемца хранится в архивном фонде Ф.П. Литке в Москве[95]. В ней много исправлений и пометок Бэра и Литке.

[88] Там же. № 180.
[89] Там же. № 187.
[90] Там же. №№ 182, 183, 189.
[91] Там же. №№ 193, 194.
[92] «Переписка Карла Бэра по проблемам географии...». См. письма №№ 19, 21–23, 25, 26, 28, 29.
[93] Там же. С. 143–150.
[94] Там же. С. 151–157
[95] ЦГАДА, госархив, р. XXX, новые дела, № 167, лл. 1–163.

Длительная работа над рукописью Бэра привела к мысли осветить более подробно экспедицию Беринга и другие начинания в области географических открытий, связанных с именем Петра I. В письме к Литке № 29 от 2 января 1848 г. Бэр говорит о своем намерении «закончить моего Петра к 14 января». В следующем письме, № 30, от 24 января 1848 г. Бэр пишет Литке:

«Должен Вам сообщить, что вчера внезапно мне пришла мысль, не было бы уместным, если в Географическом обществе в среду была бы произнесена небольшая памятная речь о заслугах Петра Великого в деле расширения географических познаний? ... Я тотчас сел, чтобы набросать что-нибудь, и надеюсь сегодня вечером закончить, но это должно быть кратким»[96].

В основу докладов 26 января 1848 г. в Географическом обществе и в Академическом собрании 17 ноября Бэром и были положены материалы уже подготовленной первой части будущих «Заслуг...», изданных к концу (в октябре) 1848 г., где говорилось об экспедиции Беринга.

Одновременно с работой над рукописью «Заслуг...» Бэр выражает Ф.П. Литке желание написать статью «О человеческих племенах», и начинает собирать материал (см. письмо № 32 от 8 мая 1848 г.). Вторая часть «Заслуг...» отводилась заслугам Петра в картографировании и географическом изучении Каспийского моря посредством организации экспедиций князя Бековича. Кроме того, по рукописям Литке готовился раздел о неудачной попытке овладения Мадагаскаром. Но после выхода первой части «Заслуг...» появилась резкая критика Бэра со стороны морского офицера А.П. Соколова, который упрекал ученого в том, что он много места уделил «иноземцу» Берингу и мало сказал о спутниках Беринга, русских моряках, например, о храбром русском моряке Чирикове, сделавшем не меньше Беринга[97]. Бэр ответил сразу же на немецком языке в «Немецкой газете»[98] и добился публикации на русском языке в «Русском инвалиде»[99]. Он указал на малоизвестный русской общественности факт, что материалы о первых русских мореплавателях до сих пор погребены в архивах Адмиралтейства, не исследованы и не опубликованы.

Несправедливая критика очень сильно задела К.М. Бэра: он отказался заканчивать подготовку и публикацию второй части «Заслуг...» и полностью оставил эту работу, сосредоточив усилия над «Человеком в естественноисторическом отношении», как он

---

[96] Цит. по: «Переписка Карла Бэра...» С. 86.
[97] *Райков Б.Е.* Карл Бэр...
[98] Библиография... № 191.
[99] Там же. № 192.

по-новому назвал свой труд «О человеческих племенах». Вернулся к работе над своим «Петром» Бэр только через 15 лет, в 1870-х гг., к 200-летнему юбилею Петра I, выйдя в отставку и поселившись в Тарту. Но это была уже другая работа, полностью переработанная и во второй, каспийской, части – заново написанная. Она была опубликована в 1872 г. в томе XVI «Материалов к познанию Российского государства», и содержала 290 с. текста и 2 карты. Такова в кратком изложении история создания этой важнейшей историко-географической книги К.М. Бэра, до сих пор неизвестной русскоязычному читателю[100].

В чем же причины такой странной «обиды» К.М. Бэра на критику, к тому же со стороны даже не научного работника, если критическое отношение к фактам являлось основой его методологии научного познания («Без критики нет науки»)?

Ответ на этот вопрос, как нам представляется, следует искать не в каких-то личностных амбициях Бэра (он, как мы знаем, решил покончить с «авторским честолюбием»), а в состоянии русского общества в преддверии 1860-х гг. – периода наступающего разночинства. В 1840–1850-е гг. в России начинается, как его определяют обществоведы, «период подъема национального самосознания», охвативший и образование, и науку, и разные сферы культуры. Засилие иностранцев, многие из которых презирали русских и все русское, становилось реальностью и требовало «национального» ответа. Ярко выразил эти настроения М.Ю. Лермонтов в знаменитом стихотворении «На смерть поэта» (1837 г.), написанном в самом начале рассматриваемого периода (Смеясь, он дерзко презирал / Земли чужой язык и нравы). Под категорию «иностранцев» и «инородцев» попадали и Бэр, и его окружение: Литке, Врангель, Миддендорф и другие «немцы», выходцы из России и считавшие себя русскими. Среди писем Бэра Врангелю есть одно горькое признание, характеризующее обстановку описываемых лет:

«В Петербурге становится все более неуютно. Национальная борьба ведется в потемках, она вызывает озлобление и все более ухудшает положение. Литке, вероятно, Вам писал, что вместо него избран [М.Н.] Муравьев. Разве это не позор! Муравьев, который не имеет никакого отношения к науке, который едва ли имеет ясное понятие о долготе и широте – президент Географического общества, которое располагает 10 000 руб. сер. в год и поэтому может совершить многое»[101].

---

[100] Там же. № 194.
[101] Переписка Бэра..., с. 268 (Письмо № 128 от 9 марта 1850 г.).

Для К.М. Бэра, настоящего патриота своей Родины – России, сделавшего для нее больше, чем отведено одному человеку, не щадящего для ее процветания сил и здоровья, «национальная борьба в потемках» была совершенно неприемлема. Он не мог и не хотел в нее вступать, не хотел «национальной полемики» в науке, поэтому просто отложил свою работу на долгий срок, предпочтя заниматься другими проблемами.

Он полностью углубился в написание книги о «Человеке...» и передал ее для перевода и публикации в «Русской фауне...» Ю. Симашко. Фундаментальный географо-антропологический труд К.М. Бэра объемом 234 с. текста и 17 таблиц рисунков развивает его представление о связи различий племен и народов с природными условиями разных регионов Земли. Впервые научное обоснование находит идея К.М. Бэра о единстве человеческого рода как социально-природной целостности[102].

Кроме написания и публикации своих крупных историко-географических и антропологических трудов, издательской и научно-организационной деятельности в Географическом обществе, в описываемый период К.М. Бэр продолжает свою работу в Комиссии по Демидовским премиям. Он пишет подробные отзывы на труды А.Н. Демидова, Н.Ф. Штукенберга, Н. Пирогова, М.Ф. Рейнеке и др., составляет Инструкции для экспедиций ботаника Л.С. Ценковского, этнолога Кастрена[103]. Поручение Сибирской экспедиции достичь северной части Тихого океана и организовать там метеорологические наблюдения[104], обосновывает необходимость дополнительных наблюдений для проверки данных Миддендорфа о температуре вечномерзлых почв Сибири (в колодцах и шахте вблизи Якутска) – трудно даже перечислить весь громадный объем работы, выполненной Бэром в истекшее десятилетие 1840-х гг. на благо развития географической науки в России.

Несмотря на огромную занятость и перегруженность работой, К.М. Бэр находит время выразить свою гражданскую позицию в травле хирурга Н. Пирогова, а также откликнуться «на злобу дня», когда затрагиваются интересы его Родины, которую он всегда писал с большой буквы, и русской географической науки. Мы приводим в «Библиографии» аннотированную, практически неизвестную статью – выступление Бэра на собрании Русского

---

[102] Библиография... № 198 (см. краткую аннотацию об обстоятельствах издания работы Бэра на русском языке).
[103] Там же. № 169.
[104] Там же. № 178.

Географического общества 20 октября 1850 г. о невежестве француза Тремо (Трюмо), допустившего грубые выпады против русских участников экспедиции Ковалевского, в которой работал Л.С. Ценковский[105].

Статьи Тремо, помещенные в Бюллетене Парижского географического общества, как показал К. Бэр – сплошь лживые выдумки авантюриста от науки и полного неуча в вопросах съемки местности и других видах географических наблюдений. И статья в «Географических известиях», и выступление Бэра были на французском языке – чтобы без искажений дойти до адресата.

Экспедиции и маршрутные поездки по изучению рыболовства

Третий подэтап (1851–1852 гг.) Петербургского периода К.М. Бэра после нескольких лет преподавательской работы в Медико-хирургической академии и «кабинетных» географических исследований, снова связан с экспедициями и путешествиями. На этот раз инициатива целиком исходила от русского правительства. Все более стал проявляться тревожный факт падения рыболовства в Чудском озере (оз. Пейпус) и у берегов Балтийского моря в пределах российской Прибалтики (Эстляндии и Лифляндии). Министр государственных имуществ П.Д. Киселев, умный и энергичный государственный деятель, обратился в Академию наук с предложением снарядить специальную Научную экспедицию для изучения вопроса и выработки практических рекомендаций по поднятию рыболовства.

Узнав о предложении министерства, Бэр сам предложил свои услуги: «мне было интересно, – отмечал Бэр – проследить применение естественных наук в практической жизни»[106].

14 февраля 1851 г. Академия наук официально поручила К.М. Бэру возглавить «ихтиологическую комиссию» по его собственному плану. Он заключался в сезонном обследовании Чудского озера, начиная с весны 1851 г., а в летнее время – в изучении побережья Балтики. В помощь Бэру были выделены чиновник мингосимущества Андрей Карлович Шульц, экономист, выпускник Дерптского университета, и три молодых чиновника от Петербургской, Псковской и Лифляндской губерний.

Чудское озеро, или оз. Пейпус, после Ладожского и Онежского – третье по величине в Европейской России, наибольшей про-

---

[105] Там же. № 197.

[106] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 416.

тяженностью 96 км, шириной 50 км и средней глубиной 7,5 м. Бэр со спутниками в 1851 г. трижды объезжал озеро, был на его островах, во многих рыбацких поселках, в местах вылова рыбы. Он определил 22 вида рыб (из 30 видов по современным данным). Бэр неоднократно выступал в Академии о своих исследованиях, написал 5 очерков о состоянии рыболовства на Чудском озере (в печати появилось только два). Главный вывод Бэра о его экспедиции по Чудскому озеру – рыболовство падает из-за применения мелкоячеистых сетей, т.е. вылова молоди. Отсюда рыбные промыслы хиреют, берега озера не заселяются новыми жителями[107].

На побережье Балтийского моря Бэр выезжал весной и осенью 1851 г. При этом Шульц двигался по берегу из Риги на север, а Бэр – ему навстречу, от устья Луги через Нарву, Ревель, Хаапсалу, Пярну, о. Хиума и обратно – через Дерпт и Нарву. Всего Бэр проехал на лошадях и водой более 1000 км.

С целью изучения нового законодательства по рыбной ловле Бэр вместе с Шульцем в августе 1852 г. на шесть недель едет в Швецию, с остановками вдоль южного берега Финляндии, посещением Аландских островов, о. Черн и других мест морских промыслов.

В результате своих экспедиционных исследований 1851–1852 гг. и углубленного изучения научной литературы Бэр представил 25 февраля 1853 г. в Академию большое, на 80 с., историко-научное исследование «Материалы для истории рыболовства в России и принадлежащих ей морях»[108]. В нем впервые сформулированы основные экосистемные принципы динамики стада рыб и общей теории продуктивности водоемов. Четко установлен принцип взаимосвязанности численности рыб в водоеме от его кормовых ресурсов и их «наиболее благоприятных географических расположений» – понятие, близкое к понятию экологической ниши. Изучение этого фундаментального исследования показывает, что Бэр значительно раньше Геккеля подошел к разработке сложных эколого-системных принципов, лежащих в фундаменте современной экологической науки, таких как динамика популяций, взаимосвязь их с трофическими цепями, локализация видов и популяций в благоприятных для жизнедеятельности экологических нишах, и целого ряда других экологических представлений. Более глубокое и широкое представление они получили в следующем этапе его творческой деятельности, в Каспийской экспедиции, явившейся для Бэра «моментом истины» и нравственным подвигом.

---

[107] Библиография... № 201.
[108] Там же. №№ 202, 203–209.

Глава 5

Каспийская экспедиция К.М. Бэра (1853 – 1857 гг.)

Основные этапы Каспийской экспедиции

Путь К.М. Бэра на Каспий и в Калмыцкую степь – был путь естествоиспытателя и «страстного по природе своей путешественника-натуралиста», как точно определил суть географических устремлений Бэра Б.Е. Райков[1]. К нему он готовился всю свою предшествующую жизнь: от «появления первого детского интереса и чувства любви к природе», как он написал в своей «Автобиографии» после Каспийской экспедиции, до разработки программ комплексных географических экспедиций и скрупулезного сбора колоссальных по объему географических, исторических и этнографо-геоантропологических документальных данных, относящихся к Прикаспийскому региону. Еще в 1837 г. в своем неосуществившемся проекте Аральской экспедиции К.М. Бэр писал, что «на поверхности Земли нет области, которая в такой степени подвергалась бы в историческое время изменениям, как окрестности Каспийского и Аральского морей»[2], и призывал обратиться к еще не изученным районам Каспия, выяснить впадала ли в него когда-то Амударья и можно ли восстановить этот Великий водный путь[3].

---

[1] *Райков Б.Е.* Карл Бэр...

[2] *Лукина Т.А.* Проблемы географии в творчестве К. Бэра // Переписка Карла Бэра по проблемам географии / Отв. редакторы проф. Б.Е. Райков, проф. И.И. Канаев. Публикация, перевод и примечания Т.А. Лукиной. Л.: Наука, 1970. 330 с. С. 303; ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 661. Л. 1–5.

[3] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии и в Поволжье // Научное наследство. Том девятый. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы / Отв. ред. чл.-корр. АН СССР А.Н. Световидов. Составитель Т.А. Лукина. Перевод с немецк. Ю.Х. Копелевич и Т.А. Лукиной. Л.: Наука, 1984. С. 9–45. С. 12. (Далее сокращенно – *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии...).

Пристальный интерес к изучению изменяющихся динамических процессов геологии и географии, экономики и социальной этнографии населения свойственен всем работам К.М. Бэра на Юге России. Но особое место в исследованиях Каспийской экспедиции занимает изучение феномена Калмыцкой степи.

Четырехлетний период с 14 июня 1853 г., когда К.М. Бэр выехал из Петербурга в Астрахань, вплоть до его возращения в «безопасную гавань» 14 февраля 1857 г., фактически составляет единый этап экспедиционных исследований. В существующей литературе, посвященной Каспийской экспедиции и творчеству К. Бэра, имеются существенные противоречия в трактовке периодизации и организационно-содержательной части исследований[4]. Авторы, отстаивая целостность экспедиционного процесса для систематизации изложения материала исследований, выделяют пять этапов: подготовительный и четыре основных, именуемых самим Бэром «экспедициями»[5], а Т.А. Лукиной – «путешествиями»[6]:

– подготовительный этап экспедиции (1852–1853);

– первый (волжский) этап экспедиции (1853–1854);

– второй этап экспедиции: Прикаспий и Калмыцкая степь (1854–1855);

– третий (кавказско-астраханский) этап (1855–1856);

– четвертый (калмыцко-манычский) этап (1856–1857).

---

[4] Б.Е. Райков говорит о трех экспедициях К.М. Бэра на Каспийское море в течение 1853–1857 гг. (*Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 6, 7); Т.А. Лукина о четырех “путешествиях”, составивших “единую комплексную экспедицию”, и подготовительном этапе (*Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 15, 60, 112, 189, 280); Авторы глубоко убеждены, что К.М. Бэр свое мнение однозначно выразил надписью на обложке сброшюрированных и переплетенных экспедиционных записей: «Karl Ernst von Baer. Tagebuch auf der Reise zur Untersuchung der Fischerei im Kaspischen Meer und in der Wolga» (Карл Эрнст фон Бэр. Дневник (в) пути к исследованию рыболовства в Каспийском море и (в) Волге), где ключевое слово die Reise – Поездка/Путешествие им собственноручно написано в единственном числе (ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 562. Л. 1–448). По мнению Т.А. Лукиной, оформление Дневника было сделано академиком между 1857 и 1867 гг., уже в период осмысления результатов экспедиции (*Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 41).

[5] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 425.

[6] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 11.

Подготовительный этап и Программа комплексных экспедиционных исследований (1852–1853 гг.)

К середине XIX в. уловы рыбы, особенно в Каспийском море, пошли на убыль. Стала очевидной необходимость ограничительного законодательства в целях более разумного использования рыбных богатств. В 1851 г. Министерством государственных имуществ России, в ведении которого находились водоемы, земли, леса, залежи полезных ископаемых и запасы минерального сырья, была создана Комиссия для выяснения причин уменьшения рыбной ловли у берегов Балтийского моря и Чудского озера. В качестве естествоиспытателя Комиссии Министр народного просвещения П.А. Ширинский-Шихматов определил К.М. Бэра, которому в то время было почти 60 лет. К.М. Бэр осуществил к этому времени свое первое крупное путешествие на Новую Землю, изучал опыт Финляндии и Швеции по научному исследованию рыбных промыслов и введению правил рыболовства, обследовал побережье Русской Лапландии, организовал научно-промысловую экспедицию на Псковско-Чудской водоем и Балтийское море[7], которая явилась своего рода генеральной репетицией перед началом изучения крупнейших рыбных промыслов мира – в Каспийском море и Волге.

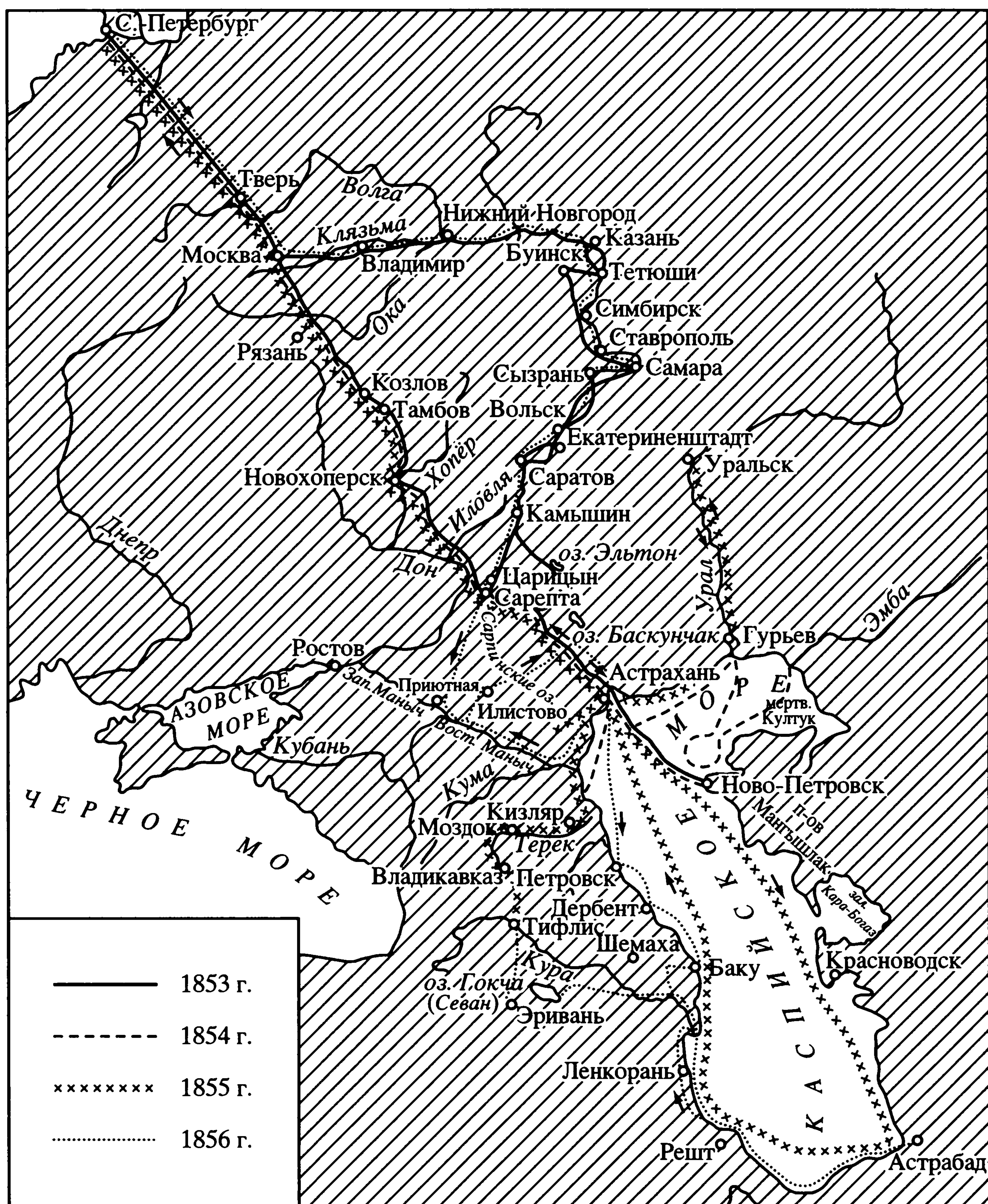
Во введении подготовленной к 5 января 1853 г. Программе Каспийской экспедиции К.М. Бэр отмечал, что нельзя ограничиваться поверхностным рассмотрением причин и научные исследования необходимо осуществлять со всей полнотой и последовательностью, так как результаты работ могут вызвать интерес во всем мире. Поскольку фауна Каспия отлична от животного мира всех других морей, а способы рыболовства там иные, чем в Европе, требуется «...получение достоверной информации относительно наиболее рационального способа хозяйственного управления уникальным водным бассейном»[8].

Целый раздел Программы К.М. Бэр отводит естественноисторическим задачам экспедиции от фундаментальных до прикладных. К.М. Бэр считает, что убыль уловов «...побуждает нас

---

[7] Исследования о состоянии рыболовства в России. Изданы министерством государственных имуществ. Т. I. Рыболовство в Чудском и Псковском озерах и в Балтийском море. С картою Чудского и Псковского озера. СПб. В типогр. В.Безобразова и комп. 1860. 98 с.

[8] *Бэр К.М.* Программа экспедиции по исследованию Каспийского рыболовства // Научное наследство. Том 9. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы. Сост. Т.А. Лукина. Л.: Наука, 1984. С. 47.



Маршруты К.М. Бэра в Каспийской экспедиции 1853–1857 гг.

перейти к естественно-историческому разделу исследований экспедиции, указывая на необходимость принять во внимание не только биологию рыб, но и всю природу Каспийского моря»[9], «...непростительно было бы, отправившись в экспедицию, не постараться обеспечить необходимую полноту и последователь-

[9] Там же. С. 48.

ность. Поступить так значило бы проявить неуважение к своей стране, и к правительству»[10]. В Программе К. Бэром впервые в географической науке в завершенном виде был сформулирован комплексный биосферный подход, позволяющий раскрыть во всей полноте процессы взаимодействия природы и общества, наметить научно обоснованные пути их гармонизации.



Николай Яковлевич Данилевский (1822–1885). Естествоиспытатель, философ, помощник К.М. Бэра по Каспийской экспедиции

К.М. Бэру было предложено самому возглавить экспедицию по исследованию Каспийского бассейна[11], участниками которой стали: в качестве статистика – ботаник Н.Я. Данилевский, известный своими работами в области демографии, статистики, агрономии, географии, климатологии, гидрографии[12]; в качестве техника – выпускник Дерптского университета со степенью кандидата сельского хозяйства А.Я. Шульц, принимавший участие вместе с К.М. Бэром в исследовании

---

[10] Там же. С. 46.

[11] ЦГИА. Ф. 735. Оп. 3. № 10. Л. 36–37 (О пожелании царя Николая I послать экспедицию на Волгу и Каспийское море на 3 года, о составлении плана экспедиции, которую желательно поручить Бэру), 91–92; АГО. Ф. 1–1852. Оп. 1. № 36. Л. 1–8, 49–56. (Доклад о снаряжении Каспийской экспедиции с резолюцией царя: «Исполнить»); ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 599. Л. 1–2. (Экземпляр газеты «Астраханские губернские ведомости» (АГВ), 1853, 24.VII. № 30. С. 210–211 с Именным царским указом о назначении в Астрахань ученой экспедиции для исследования рыболовства Каспийского моря и его притоков); ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 601. Л. 1–21. (Предписания губернаторам оказывать Бэру содействие, открытые листы, приказы); ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. № 88, § 70. (Протоколы Конференции Петербургской Академии наук. 1853, марта 16. Сообщение вице-президента Академии о том, что по докладу Комиссии по рыбной ловле в Прибалтике Николай I распорядился провести такие же исследования на Волге и Каспии. Разрешение руководства Академии наук на руководство Каспийской экспедиции Бэром с уверенностью, что «его труды послужат на пользу государству и науке и принесут славу Академии». Фр.).

[12] АГО. Ф. 1–1852. Оп. 1. № 36. Л. 46 и об. (О согласии императора Николая I на участие Н.Я. Данилевского в Каспийской экспедиции).



Александр Яковлевич Шульц (1821–1894). Помощник К.М. Бэра по рыбопромысловым экспедициям

Чудского озера и изучении состоянии рыболовства в Финляндии и Швеции; в качестве рисовальщика-препаратора – К.И. Никитин. Позже, в начале 1854 г. к ним присоединится московский ботаник Н.М. Семенов в качестве помощника естествоиспытателя, уволившийся в конце того же года, и прикомандированный Министром государственных имуществ П.Д. Киселевым к экспедиции его советник В.И. Иславин. Вместо уволившегося Н.М. Семенова на семь месяцев 1855 г. был прикомандирован учитель биологии Астраханской гимназии К.И. Вейдеман.

14 июня 1853 г. К.М. Бэр выехал из Петербурга и с этого момента посвятил себя исследованиям Волги, Каспийского моря и глубинных районов Калмыцкой степи, которые составили единую комплексную экспедицию.

Вся многогранная научно-исследовательская деятельность экспедиции подчинялась решению главной задачи – предельное увеличение производительности рыбных промыслов на строго научной основе путем «рационального способа хозяйственного управления уникальным водным бассейном»[13]. Как писал К.М. Бэр в письме 1862 г.: «Это была первая попытка в России достигнуть в рыболовстве порядка, основанного на научном фундаменте»[14].

---

[13] *Бэр К.М.* Записки о путешествиях для исследования рыболовства на Каспийском море и на Волге // Научное наследство. Том 9. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы. Сост. Т.А. Лукина. Л.: Наука, 1984. С. 47. (Далее сокращенно – Каспийский дневник...).

[14] *Лукина Т.А.* (сост.) Карл Бэр и Петербургская академия наук. Л., 1975. С. 190.

Первый (волжский) этап экспедиции (1853–1854 гг.)

По железной дороге К.М. Бэр добрался до Москвы, затем в тарантасе – до Нижнего Новгорода, где его ждал А.Я. Шульц. Н.Я. Данилевский присоединился к экспедиции позже в Саратове и с октября приступил к сбору статистических сведений. На пути от Нижнего Новгорода до Астрахани К.М. Бэр и А.Я. Шульц изучали волжское рыболовство и соляные озера. 14 августа 1853 г. в неофициальной части Астраханских губернских ведомостей № 35 на с. 169 в рубрике «Объявления» появилось лаконичное извещение: «Приехали: 12 ч. (числа – *авт.*) – Действительный Статский Советник Фон-Бер[15] из С. Петербурга».

Экспедицию К.М. Бэра уже ожидали в Астрахани. Накануне, 16 июля 1853 г., Астраханское губернское правление слушало военного губернатора Н.А. Васильева, ознакомившего правление с сообщением министра государственных имуществ о том, что в 1853 г., по воле императора, направляется ученая экспедиция для исследования рыболовства Каспийского моря и его притоков[16]. Экспедиции К.М. Бэра оказывалось содействие. По просьбе морского министерства была предоставлена шхуна, необходимая для разъезда. Астраханским военным губернатором было отдано специальное распоряжение «Об оказании помощи ученой экспедиции, возглавляемой Бэром». Пункты исследования назначались самим К.М. Бэром[17].

Прежде всего, экспедиция приступила к работам в волжской дельте, самой крупной в Европе. Она насчитывала более полутысячи рукавов, протоков и мелких речек со множеством соединений между ними. В плане дельта напоминает огромный треугольник основанием около 170 км, обращенным к морю. Маршрут экспедиции в дельте Волги проходил по руслам Большого и Малого Бахтемирам до села Икряного, затем по ильменю Маракуше[18]. В ватаге Икряной К.М. Бэр ознакомился с технологией приготовления тюленьего жира, отбора рыбы для засола, обработки белужьей икры. Разработал методику исследования икры.

---

[15] Фамилия К. Бэра напечатана с ошибкой.

[16] О назначении в Астрахань в нынешнем году ученой экспедиции для исследования рыболовства Каспийского моря и его притоков. Из Астраханского дворянского депутатского собрания Астраханского губернского правления. Отделение 1. Стол 1. ГААО. Ф. 375. Оп. 1. Д. 1466. 16 июля 1853 г. № 4865.

[17] *Иванова Л.И.* // К.М. Бэр (1792–1876) (к 200-летию со дня рождения) // Горожанин, № 6, (62), 4–10 февраля 1992. (Астрахань).

[18] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 92.

Астраханскаго

Губернскаго Правленія.

Отдѣленіе I.

Столъ 1.

16 Іюля 1853 года.

№ 4865

О назначеніи въ Астрахань въ нынѣшнемъ году ученой Экспедиціи для изслѣдованія рыболовства Каспійскаго моря и его притоковъ.

Губернское Правленіе слушали предложеніе Г. Астраханскаго Военнаго Губернатора отъ 7 текущаго Іюля за № 2818, при которомъ препровождая копію съ отношенія Г. Министра Государственныхъ Имуществъ отъ 19 Іюня сего года за № 69, съ прописаніемъ Высочайшей воли о назначеніи въ Астрахань въ нынѣшнемъ году ученой Экспедиціи для изслѣдованія рыболовства Каспійскаго моря и его притоковъ, — предлагаетъ Губернскому Правленію сдѣлать надлежащее распоряженіе по содержанію сего отношенія, о послѣдующемъ передать въ Канцелярію свѣдѣніе. При этомъ Его Превосходительство присовокупляетъ что о назначеніи парохода или шкуны ко времени прибытія Экспедиціи въ г. Астрахань будетъ сдѣлано распоряженіе. Въ приложенной при настоящемъ предложеніи копіи съ отношенія изъяснено: ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ соизволилъ объявить Г. Министру Государственныхъ Имуществъ Высочайшую волю, чтобы на Каспійское море и его притоки была послана ученая Экспедиція для изслѣдованія тамошняго рыболовства, которое по жалобамъ мѣстныхъ рыбопромышленниковъ замѣтно уменьшается и для устройства онаго на болѣе надежныхъ началахъ, въ видахъ упроченія выгодъ казны и частныхъ лицъ. Вслѣдствіе сего въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ и въ Русскомъ Географическомъ Обществѣ начертанъ планъ Экспедиціи для изслѣдованія Каспійскаго рыболовства, который, по всеподданнѣйшему Г. Министра Государственныхъ Имуществъ докладу, удостоился 23 минувшаго Марта Высочайшаго одобренія. Согласно плану сему, Экспедиція будетъ состоять изъ естествоиспытателя и вмѣстѣ начальника оной, помощника его, статистика, техника, химика и рисовальщика. Для дѣйствія ея опредѣленъ примѣрно трехгодичный срокъ. Начальникомъ Экспедиціи избранъ, съ Высочайшаго соизволенія Академикъ ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи Наукъ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Фонъ-Бэръ. Сверхъ того назначены: статистикомъ также съ Высочайшаго разрѣшенія, находящійся на службѣ въ Самарскомъ Губернскомъ Правленіи Коллежскій Секретарь Данилевскій и техникомъ служащій по Министерству Государственныхъ Имуществъ Титулярный Совѣтникъ Шульцъ. Рисовальщика предполагается взять по найму и Академикомъ Бэромъ пріисканъ уже для сего художникъ Никитинъ. Помощникъ начальника и химикъ будутъ посланы въ послѣдствіи, когда представится въ нихъ надобность. Кромѣ того Г. Министръ Государственныхъ Имуществъ предполагаетъ прикомандировать къ Экспедиціи одного чиновника отъ Министерства, собственно для изысканія въ административномъ отношеніи. Начальникъ Экспедиціи отправится изъ С. Петербурга въ непродолжительномъ времени и соединившись съ другими членами проѣдетъ по приволжскимъ губерніямъ съ цѣлію изслѣдованія рыболовства въ сихъ мѣстностяхъ; за тѣмъ къ Сентябрю мѣсяцу прибудетъ въ Астрахань. Г. Министръ Государственныхъ Имуществъ увѣдомляя Его Превосходительство о всемъ вышеизложенномъ проситъ не отказать Каспійской Экспедиціи при ея изысканіяхъ въ зависящемъ содѣйствіи и какъ надобность въ содѣйствіи оной можетъ также представиться со стороны Астраханской Экспедиціи Рыбныхъ и Тюленьихъ Промысловъ, то предложить сей послѣдней объ удовлетвореніи требованій Начальника и Членовъ командируемой Экспедиціи, которые въ одно и тоже время могутъ производить розысканія въ разныхъ мѣстахъ и сдѣлать распоряженіе, чтобы и другія присутственныя мѣста, въ случаѣ нужды не отказали въ исполненіи требованій ихъ. Опредѣлить въ подробности въ чемъ могутъ заключатся сіи требованія, за ранѣе трудно, ибо срокъ для дѣйствій Каспійской Экспедиціи назначенъ продолжительный и при томъ изысканія ея должны условиться мѣстными обстоятельствами, отъ которыхъ слѣдовательно будетъ зависѣть и родъ требованій. Къ сему Его Сіятельство присовокупляетъ: 1., что о сдѣланномъ ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМЪ ВЫСОЧЕСТВОМЪ Управляющимъ Морскимъ Министерствомъ распоряженіи, дабы ко времени прибытія въ Астрахань Экспедиціи, т. е. къ Сентябрю мѣсяцу для разъѣздовъ оной по морю были при-

О назначении Каспийской экспедиции.
Из материалов Государственного архива Астраханской обл.
Публикуется впервые

Хотя подготовка к морскому путешествию затянулась, в связи с трудностями изготовления большой драги, тем не менее, 10 сентября 1853 г. на пароходе «Астрабад» экспедиция отправилась на восточный берег моря, к Новопетровскому укреплению на полуострове Мангышлак[19], где К.М. Бэр занялся исследованиями степи и побережья, пополнив географические сведения о восточной части Каспийского моря, а А.Я. Шульц и Н.Я. Данилевский изучали тюленьи промыслы на о. Кулалы и Тюленьих островах. В укреплении члены экспедиции познакомились с Т.Г. Шевченко и оказали существенное участие в облегчении судьбы опального поэта.

Возвратившись в Астрахань, экспедиция продолжила обследование рыбацких поселков волжской дельты и наблюдала лов частиковых рыб. При этом К.М. Бэр и члены экспедиции действовали широко и разносторонне: составили карту промыслов вдоль берегов моря и вверх по Волге вплоть до Царицына, изучили проблемы питания рыб, геологические обнажения, собрали морские раковины, взяли пробы воды, исследовали два малоизученных вида рыб – язя и белоглазку.

Будучи в экспедиции, К.М. Бэр не прерывал связи с Петербургской академией наук. Систематически отправлял письма и посылки с коллекциями в Петербург, сообщал о геологических и иных наблюдениях. Приехав в Петербург 28 декабря 1853 г. по окончании навигации, академик представил Министерству государственных имуществ проект реформы волжского рыболовства в целях регулирования использования ихтиофауны Каспийского моря путем объединения владельцев промыслов в общество самоконтроля[20]. Предложение в то время осталось не реализованным.

По пути в столицу, в Сарепте, он познакомился с местными любителями природы (К. Гличем и А. Беккером), что позволило ему получить ценные сведения и пополнить собрания коллекций, которые он демонстрировал 3 февраля 1854 г. в Академическом собрании[21]. Обработкой экспедиционных материалов в Петербурге К.М. Бэр занимался около двух месяцев.

---

[19] АГВ, № 51, 1853, 18 декабря.

[20] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 17; Исследования о состоянии рыболовства в России. Изданы министерством государственных имуществ. Т. II. Рыболовство в Каспийском море и его притоках. Общие отчеты и предложения. СПб. В типогр. В. Безобразова и комп. 1860. С. 206, 207.

[21] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 17; ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. № 90. §§ 23, 24. (Протоколы Конференции Петербургской Академии наук. 1854, февраля 3. Сообщение Бэра об окаменелостях, найденных в Калмыкии на горе Богдо и о камнях во внутренностях крупной белуги из Астрахани. Фр., нем.).

Второй этап экспедиции: Прикаспий и Калмыцкая степь (1854–1855 гг.)

1 марта 1854 г. начался второй этап экспедиции К.М. Бэра. Выехав из Петербурга, через месяц он прибыл в Астрахань, где ознакомился с проделанной работой остававшихся в Астрахани участников экспедиции. Н.Я. Данилевский собрал в архивах ценные материалы о рыболовстве, А.Я. Шульц составил описание орудий лова, а К.И. Никитин зарисовал их. 26 апреля 1854 г. из Москвы в Астрахань выехал Н.М. Семенов, в первоочередную задачу которого входило наблюдение мест нереста в районе Саратова.

Астрахань занимает особое место в истории Каспийской экспедиции. Этот город служил «основной базой»[22], откуда осуществлялось обследование бассейна Волги и Каспия, концентрировались и обрабатывались экспедиционные материалы, обсуждались проблемы и открытия. Бэр оказался в Астрахани во время ледохода и прошел на лодке по лугам, затопленным половодьем. Первая половина лета 1854 г. была отдана изучению хода осетровых по Волге и определению мест икрометания, что считалось главной задачей второго года экспедиции. Задумав устроить искусственное нерестилище для наблюдений за икрометанием, К.М. Бэр послал в мае А.Я. Шульца и Н.М. Семенова в Сарепту, где с помощью К. Глича был сооружен садок с проточной водой, а через месяц сам прибыл туда. Опыту помешали, направив сток грязной и холодной воды в садок, где рыбы не метали икру и погибали. Это послужило причиной официального протеста К.М. Бэра[23].

По согласованию с К.М. Бэром Н.М. Семенов и Н.Я. Данилевский отправились на Эмбу, где должны были изучить состояние рыбного промысла, соленость моря и водоросли.

В июне 1854 г. К.М. Бэр в сопровождении К. Глича совершил путешествие на север Калмыцкой степи и сделал там ценные географические и археолого-этнографические наблюдения, о чем более подробно сказано ниже. В октябре К.М. Бэр вернулся в Астрахань, где по его указанию Ф.И. Менер, провизор «Астраханской государственной аптеки»[24] заводчика К.И. Оссе[25], открытой 22 декабря 1740 г. на основании Указа Петра I от

---

[22] *Бэр К.М.* Автобиография. С. 419.

[23] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 437, № 562. Письмо Бэра А.Я. Шульцу 10 июля 1854 г.; ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 569. Л. 95–96 об.

[24] ГААО. Ф. 102. Ед. хр. 75. (1767–1906).

[25] *Wolf Bauer*, unter Mitarbeit (Ubersetzung aus dem Russischen) von Christine Poppels // Karl I. Osse. Ein deutshser Apotheker im zaristishen Rusland. Deutscher Apotheker Verlag Stuttgard, 2003. 135 с.

1717 г., осуществил первый научный анализ химического состава морской воды Каспия. К.М. Бэр сравнил полученные данные с опубликованными К.-Х.-Ф. Гёбелем, бравшим пробы близ устьев р. Урал. Из Астрахани К.М. Бэр предпринял несколько морских и сухопутных путешествий: с А.Я. Шульцем – для изучения подстепных ильменей, с Н.Я. Данилевским – для исследования внутреннего строения бугров и др. В ватаге Черный рынок ученый уточнил технологию вытапливания тюленьего жира, конструкцию орудий лова, производил опыты по искусственному оплодотворению икры воблы, наблюдал лов сельди с местным названием «бешенка», описал способ обработки икры судака и условия зимнего рыбного промысла. Конец года оказался неудачным. Три недели К.М. Бэр не мог писать из-за болезни глаз. В конторе А.А. Сапожникова, где хранились бумаги экспедиции, возник пожар, в котором сгорела часть текста отчета, подготовленного для Министерства государственных имуществ. Н.М. Семенов уволился, не представив собранные им материалы. Многие задачи экспедиции остались не решенными из-за условий военного времени, так как экспедиция совпала с Восточной, или Крымской, компанией.



Филипп Васильевич Овсянников (1827–1906). Физиолог, участник Каспийской экспедиции К.М. Бэра, будущий академик

Участники экспедиции испытывали огромные трудности не только бытового характера – неудобства передвижения, устройства и пр., но и научно-собирательской работы, добывания данных промысловой практики[26]. Тем не менее, к началу 1855 г. удалось подготовить два основательных труда (тома II и III) под общим названием «Каспийские исследования»[27].

---

[26] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 460, № 785. Письмо Бэра К.Ф. Бергштрессеру 1856 г.; ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 590. Л. 89–90 об.

[27] Исследования о состоянии рыболовства в России. СПб., 1860. Т. II. 216 с.; Деятельность экспедиции регулярно освещалась на страницах газеты «Астраханские губернские ведомости».



Уголок Сарепты (кирха). К.М. Бэр останавливался в Сарепте в период Каспийской экспедиции

В феврале 1855 г. К.М. Бэр возвратился в Петербург и 2 марта уже участвовал в Академическом собрании[28]. Он обрабатывал привезенные материалы, а также анатомические препараты, присланные ему из Казани. Особых усилий потребовала работа с коллекцией ракообразных. Тем временем Н.Я. Данилевский, А.Я. Шульц и К.И. Никитин продолжили экспедиционные исследования, отправившись по заданию К.М. Бэра на пароходе «Куба» в Решт для изучения рыбных промыслов у персидских берегов Каспия.

Третий (кавказско-астраханский) этап (1855–1856 гг.)

Третий этап Каспийской экспедиции начался с 29 апреля 1855 г. с выезда К.М. Бэра из Петербурга в Астрахань. К.М. Бэр с К.И. Вейдеманом на пароходе осмотрели западное и южное побережья Каспийского моря, Ленкорань, Энзелинский залив, низовья Куры. К.М. Бэр на пароходе вошел в Энзели, где его внимание привлекла бухта – «морцо» (береговое пресноводное озеро с протоком в море). На берегах Куры К.М. Бэр изучал рыбный промысел, систему орошения, посадки риса, а также шелководство. Работы продолжались до середины июля 1855 г. Из Ленкорани была совершена поездка к северо-западным отрогам Эльбруса[29].

Н.Я. Данилевский встретил К.М. Бэра в Ленкорани и помог ему и К.И. Вейдеману добраться на пароходе до Персии, где К.И. Вейдеман обследовал рыбные промыслы на Сефидруде. А.Я. Шульц и К.И. Никитин после посещения морской станции на о-ве Ашур в юго-восточной части Каспия у Астрабада заболели перемежающейся лихорадкой и были вынуждены задержаться в Реште у консула России М.А. Гамазова. Возвратясь в Россию, К.М. Бэр и К.И. Вейдеман провели исследования в средней и южной частях Каспийского моря и на реке Куре, А.Я. Шульц и К.И. Никитин продолжили работы в Астрахани, Н.Я. Данилевский – в Баку, Шемахе, Тифлисе.

Был обследован западный берег Каспия, острова и Астрабадский залив, ватага Божий Промысел на Куре – крупнейший в мире центр вылова осетровых. Осмотрев промысел в Сальянах,

---

[28] ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. № 93. § 52. (Протоколы Конференции Петербургской Академии наук. 1855, марта 2. Сообщение о присутствии Бэра на Конференции.).

[29] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 19.

К.М. Бэр направился в Баку. Он изучил строение Бакинской бухты, описал о-в Обливной и Шихов мыс, близ которого наблюдалось извержение природного газа, древний водопровод Баку, работал над уточнением карты города и окрестностей, обследовал вулкан Баладжары, произвел химический анализ и измерения температуры воды рек и источников. К.М. Бэр осмотрел и зарисовал уходящую в море, так называемую, «колею» арбы, упоминавшуюся еще Ленцем и послужившую доказательством древней сухопутной связи между Баку и о-вом Нарген.

Осенью К.М. Бэр отправился к берегам оз. Гокча (Севан), вбиравшего в себя воды 28 рек, занялся там исследованием рыб и некоторых низших животных. В декабре 1855 г. ученый прибыл в Тифлис. В этом городе он изучил книги откупщиков и архив Кавказского корпуса, собирал материалы для описания притоков Каспия. Дальше вместе с К.И. Вейдеманом направился через Главный Кавказский хребет по Военно-Грузинской дороге. Он надеялся 8 января 1856 г. быть у Терека. Но по причине недельной задержки на станции Казбек из-за отсутствия разрешения Тифлисских властей на проезд через перевал, исследования рыболовства на Тереке были сорваны наступившей оттепелью[30].

Из Владикавказа К.М. Бэр двинулся к Кизляру. По дороге он выяснил, что лосось и шемая, которых в Волге встретить было трудно, весной и летом поднимались вверх по Тереку.

Из Кизляра по прикаспийской степи К.М. Бэр добрался до Астрахани, заболел и остался там до весны[31]. Он подготовил отчеты о рыбохозяйственной ситуации и в письмах к секретарю Академии А.Ф. Миддендорфу просил о скорейшем издании материалов экспедиции.

Болезнь не помешала К.М. Бэру взяться за организацию в Астрахани Естественно-исторического музея, который должен был знакомить с природой края, распространять знания о естественных ресурсах и их использовании[32]. Музей был учрежден по инициативе астраханского военного губернатора Н.А. Васильева на средства рыбопромышленника и городской головы А.А. Сапожникова. Экскурсии по музею вел К.И. Вейдеман, он же под руководством К.М. Бэра собирал экспонаты. Работникам музея

---

[30] *Берг Л.С.* История русских географических открытий (2-е издание доп.). М.: Изд-во АН СССР, 1962.

[31] *Лукина Т.А.* (сост.). Письма Карла Бэра ученым Петербурга. Л.: Наука, 1976. С. 58.

[32] АГВ, 1856. Ч. неоф., 19.X. № 42. С. 158–164.

предстояло содействовать разведению тростника, конопли, кунжута, марены, развитию шелководства и лесоводства[33].

Авторами удалось найти материалы, раскрывающие музейную грань деятельности К.М. Бэра в Астраханской губернии и судьбу «музеума», в который он вложил свой талант просветителя и частицу души[34].

Четвертый (калмыцко-манычский) этап (1856–1857 гг.)

Четвертый этап экспедиции начался 25 апреля 1856 г. с выезда К.М. Бэра в сопровождении К.И. Никитина из Астрахани в Сарепту.

В нижнем течении Волги он наблюдал миграцию алозы (бешенки), обследовал окрестности Сарепты и Царицына. Из Сарепты вместе с К. Гличем по Ставропольскому тракту он совершил путешествие в глубинные районы Калмыцкой степи, где знакомился с бытом кочевников. Для члена Ученого комитета Министерства государственных имуществ А.П. Заболоцкого-Десятовского были зарисованы породы степного (калмыцкого) скота[35]. Затем, обследовав долину рек Маныч и Калаус, поднялся вдоль восточных отрогов Ергеней севернее и через степные пространства Сарпинской низменности[36] выехал на Волгу.

По возвращении в Астрахань, в июне 1856 г. К.М. Бэр совместно с военным губернатором Астрахани Н.А. Васильевым совершил круговую поездку по Каспийскому морю. Посетил восточный берег Каспийского моря от устья р. Атрек до Красноводского залива, а осенью вместе с врачом Ф.В. Овсянниковым, позднее академиком, осмотрел рыболовецкие ватаги в районе Черного Рынка на берегу Каспия. А.Я. Шульц из Астрахани, а Н.Я. Данилевский из Уральска, закончив работы, вернулись в Петербург.

Осень и зиму 1856–1857 гг. К.М. Бэр снова провел в Астрахани. Несмотря на болезнь, он работал над материалами экспеди-

---

[33] Там же.

[34] Пятидесятилетнее существование Астраханской Общественной библиотеки 1838–1888 годы. Астрахань, 1890. С. 16.

[35] *Лукина Т.А.* (сост.). Письма Карла Бэра ученым... С. 59–60; ПФА РАН. Ф. 30. Оп. 3. № 41. Л. 28, 29 об. (Зарисованы овца, корова; обещан рисунок быка. Зарисовка калмыцкой лошади затруднительна, т.к. они смешались с другими и выродились, и нет надежды найти первоначальную).

[36] Северная часть Прикаспийской низменности называется Сарпинская низменность, южная – Черные Земли.



Улица в Астрахани, названная в честь К.М. Бэра

ции, помогал устройству Астраханского Ботанического сада. Вместо превращения Сада в виноградник он рекомендовал придать ему функции питомника и научного учреждения[37].

Получив в ноябре 1856 г. предложение отправиться на Белое море для исследования рыбопромыслового хозяйства, К.М. Бэр отклонил его, сославшись на болезнь, помешавшую ему предпринять путешествие к Дону и Черному морю. Хотя главное препятствие он видел в изобилии собранного и еще не обработанного

[37] *Лукина Т.А.* (сост.). Письма Карла Бэра ученым... С. 62–64; ПФА РАН. Ф. 30. Оп. 3. № 41. Л. 30–31 об.

материала о Каспии и Поволжье[38]. В феврале 1857 г. К.М. Бэр выехал из Астрахани и через шесть недель, 14 марта 1857 г. прибыл в Петербург, откуда писал Ф.П. Литке: «После долгих блужданий наконец я здесь, в безопасной гавани»[39].

Основные направления историко-географических, этнографо-археологических и геоантропологических исследований К.М. Бэра в Прикаспии и Калмыцкой степи

Хотя официальной задачей экспедиции было обследование рыболовства на Волге и в Каспийском море в техническом, статистическом и естественно-историческом отношении, прежде чем приступить к ее достижению, К.М. Бэр собрал с участниками огромный документальный и коллекционный материал по Волго-Каспийскому бассейну в целом. В ходе экспедиции он в завершенном виде сформулировал принципы целостного географического изучения Каспийского региона, наметил пути его осуществления и в значительной степени реализовал Программу исследований[40]. Признанный к этому времени одним из выдающихся биологов XIX в., К.М. Бэр раскрыл себя и в качестве крупнейшего географа-путешественника, внесшего важный вклад в изучение глубинной части Калмыцкой степи.

Термин (и понятие) «Калмыцкая степь» в качестве содержательного термина свободного пользования известен с начала XVII в. В трудах П.С. Палласа и С.Г. Гмелина начала и середины XVIII в. встречаются названия «Калмыцкая», «Киргизско-Калмыцкая» и «Киргизская» степи. Во всех случаях имелась в виду обширная территория Южной степи от р. Урал на востоке до р. Дон на западе и района Кавказских Минеральных вод на юге. К началу проведения исследований Каспийской экспедиции К.М. Бэра (в 1850-х гг.) понятие Калмыцкой степи территориально несколько сузилось, но по-прежнему охватывало обширные степные пространства Волго-Донского междуречья. В Дневниках К.М. Бэра описание встреченных им калмыцких поселений и кочевий относится устойчиво к районам нижнего течения Волги, долины р. Маныч и Калауса, Ергенинской возвышенности,

---

[38] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 20; *Лукина Т.А.* (сост.). Карл Бэр и Петербургская Академия наук. Л.: Наука, 1975. 247 с.

[39] *Лукина Т.А.* (сост.). Письма Карла Бэра ученым... С. 107.

[40] *Есаков В.А.* Академик К.М. Бэр и его роль в развитии географической науки // Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1975. № 5. С. 121–125.

Сарпинской низменности, Черных земель и северо-западного побережья Прикаспия. Здесь кочевали не только калмыки, но и татары Поволжья, казахи, ногайцы и даже некоторые племена туркменов.

Хотя официальной задачей экспедиции было обследование рыболовства на Волге и Каспии, К.М. Бэр проявлял глубокий интерес к природе Калмыцкой степи, этнографии и культуре населяющих ее народов, способам ведения хозяйства, который не ослабевал весь период его работы в экспедиции.

Комплексность мировоззрения К.М. Бэра – маршруты в глухую степь, казалось бы совершенно далекие от целей Каспийской экспедиции, связаны с желанием понять в органической связи не только законы природы, но и духовную и хозяйственно-материальную культуру проживающих здесь народов. Особый интерес К.М. Бэр проявил к калмыцкому народу – представителю иного мира и культуры, чье мировоззрение было близко ему. Логически в круг его интересов вошла природа степи и формообразующие факторы: климат, географические условия, исторические традиции. Этим К.М. Бэр во многом перекликается с всеобъемлющими устремлениями и мировоззрением Николая Константиновича Рёриха, наблюдавшего состояние религии, обычаев и следы Великого переселения народов. Так же как и К.М. Бэра, Н.К. Рёриха влекла глубинная степь.

Исходя из анализа научного (литературного), картографического и эпистолярного наследия К.М. Бэра можно выделить следующие основные направления его географических исследований в Прикаспии и Калмыцкой степи.

1. Изучение Волго-Каспийского бассейна, дельты Волги, побережий Каспия, в связи с проблемой кормовой базы для увеличения прироста каспийской сельди и других рыбных ресурсов.

2. Изучение эколого-географических и экономических условий проживания прибрежного населения Северного и Западного Каспия («прибрежных калмыков») в связи с рыбохозяйственным освоением акватории моря.

3. Изучение географо-геоморфологических особенностей Волго-Каспийского региона, Кавказа, условий произрастания флоры и распространения фауны полупустынных и сухостепных территорий Калмыцкой степи.

4. Исследование проблемы взаимосвязи бассейнов Черного и Каспийского морей и возможности их соединения по долине Маныча.

5. Изучение этнографических особенностей, быта, хозяйства и духовной культуры калмыков в различных географических районах Прикаспийского региона.

В каждое из выделенных направлений географических исследований Калмыцкой степи К.М. Бэр вносил свою тонкую наблюдательность, острый незаурядный ум, умение по отдельным разрозненным наблюдениям и заметкам нарисовать общую целостную картину развития настоящего и прошлого изучаемого региона.

Именно к этому региону относятся наиболее значимые географические открытия и исследования К.М. Бэра. Вслед за С.-Г. Гмелиным, П.С. Палласом, Ксавье Оммер-де-Эллем он изучал физико-географические условия Прикаспийской низменности, и дал лучшее для того времени описание Каспия, охарактеризовал Урало-Волжскую, Понтийско-Каспийскую, Мангышлакские степи, соленые почвы Закавказья[41]. К.М. Бэр первым составил правильное описание Маныча, установив, что кроме р. Маныч (Западный Маныч) в южной части Астраханской губернии есть еще другая река – Восточный Маныч, отделяющий Астраханскую губернию от Ставропольской. Он уточнил направление р. Сарепты, регулярно проводил серьезные метеорологические наблюдения и ретроспективный анализ климата. Лично картографировал ряд географических объектов, таких как Дарминский озерный край, обновил серию карт, делал чертежи и зарисовки. К.М. Бэр изучал геологическое строение берегов Каспийского моря, Кумо-Манычеcкой впадины и многое другое. Исследуя геодинамические процессы, К.М. Бэр выделил две категории колебания Каспия: сезонные, зависящие от речного стока, и вековые, обусловленные, по его мнению, тектоническими движениями – подниманием и опусканием морского дна, разделяя тем самым взгляды своих современников Э. Эйхвальда и Э. Ленца. Эту точку зрения позже отстаивали М.М. Жуков и В.П. Колесников. Другие исследователи колебания уровня моря объясняли климатическими факторами[42].

В результате путешествий в Калмыцкой степи Прикаспия появились ценные труды К.М. Бэра и членов его Каспийской экспедиции в области географии, геологии, геоморфологии, океанологии, гидрографии, гидрологии, лимнологии, геохимии,

[41] *Лукина Т.А.* (сост.). Переписка Карла Бэра по проблемам географии / Отв. редакторы: проф. Б.Е. Райков, И.И. Канаев. Л.: Наука, 1970. С. 306, 307.

[42] *Соловьев М.М.* Бэр на Каспии (Каспийская экспедиция 1853–1856 гг. под руководством акад. К.М. Бэра / Отв. ред. почетн. акад. Н.М. Книпович. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 52–53.

зоологии, биологии, экономики, этнографии, археологии, антропологии и др.[43]

Накапливая и систематизируя материалы экспедиции, К.М. Бэр проявил себя как истовый собиратель коллекций. В 1853–1857 гг. им были собраны обширные геологические, зоологические, палеонтологические, археологические, этнографические и антропологические (краниологические) коллекции, поступившие в музеи Петербургской Академии наук[44].

Воссоздание экспедиционных маршрутов К.М. Бэра в Калмыцкой степи

К.М. Бэр неоднократно обследовал Приморскую часть Калмыцкой степи и, как отмечено выше, дважды в 1854 и 1856 г. выезжал в глубь открытой степи. Маршруты путешествий К.М. Бэра в Калмыцкой степи реконструированы нами преимущественно по его путевым заметкам[45].

Поволжские маршруты К.М. Бэра, которые привязаны к населенным пунктам и некоторым географическим ориентирам, восстанавливаются путем реконструкции названий пунктов и старых калмыцких топонимов; часть из них, к сожалению, уже исчезла.

Приморские маршруты К.М. Бэра благодаря упоминанию почтовых станций в его путевом дневнике также возможно реконструировать, хотя многие из них уже не существуют: либо исчезли, либо переименованы. Так, в январе 1856 г. его маршрут вдоль побережья Каспия пролегал по Астраханско-Кизлярскому тракту близ ст. Колпинской, через почтовые станции Кумская и Гайдуковская (25 января 1856 г.); из Гайдуковской на Белозерскую ватагу Сапожникова (Благодатная) далее через Алабугскую, Талай-Терновскую (26 января 1856 г.); затем до Башмачаговской; 28 января 1856 г. из Башмачаговской до Форпостинской и 29 января 1856 г. от Форпостинской – по льду в Астрахань[46]. Этих названий почтовых станций сейчас не существует. Для восстановления маршрутов К. Бэра мы использовали старые карты Калмыцкой степи.

Большую часть географических объектов глубинной степи, связанных с именем К. Бэра, также удалось идентифицировать. В целях изучения этого уникального географического региона К.М. Бэр в сентябре 1853 г., июне 1854 г., январе и мае 1856 г. со-

---

[43] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 488–501.

[44] Там же. С. 26.

[45] Каспийский дневник... С. 60–342.

[46] Каспийский дневник... С. 275–280.

вершил путешествия в глубинные и приморские районы Калмыцкой степи.

Отправным пунктом его Калмыцких путешествий была Сарепта – колония моравских братьев, основанная на излучине Волги в 1769 г. Сама ассоциация моравских братьев восходит к знаменитому Жану XXIII. Он был сожжен в Констанце как еретик в 1419 г., а на братство начались гонения со стороны Фердинанта II. В 1722 г. угольщик Кристиан Давид с братьями основали Гернгут в Люзасе. При Екатерине II в 1769 г. пять братьев переселились на берега Волги и 3 сентября 1769 г. в устье Сарпы на Волге основали колонию. Ее назвали Сарепта, в честь знаменитого библейского места[47], на ее печати была изображена оливковая ветвь и сноп пшеницы. Община на то время насчитывала тридцать человек обоих полов[48]. О том, какое значение придавалось закреплению в Калмыцкой степи немецкой колонии, свидетельствует «Именной Указ императрицы Екатерины о помощи евангелистическому Царицынскому братству» (1772 г.)[49]. Через несколько десятилетий Сарепта превратилась в широко известный экономический, культурный и научный центр на Юге России, через который пролегали маршруты многих научных экспедиций и путешественников.

Проживая в северной части Калмыцкой степи в непосредственном окружении калмыцкого народа, братья терпеливо осуществляли миссионерскую деятельность среди калмыков. Составили словарь, перевели на калмыцкий язык библию, изучали язык, историю, культуру, хозяйственный уклад и обычаи калмыков, географию Калмыцкой степи, занимались торговлей. Таким образом, в Сарепте сформировался центр калмыковедения. Не случайно из среды моравских братьев вышла целая плеяда востоковедов и ученых[50].

---

[47] Библия. Третья Книга Царств. Глава 17, стих 8, 9, 10. ("8. И было к нему слово Господне: 9. Встань и пойди в Сарепту Сидонскую и оставайся там; Я повелел женщине вдове кормить тебя. 10. И встал он (пророк Илия – *авт.*), и пошел в Сарепту; и когда пришел к воротам города, вот, там женщина вдова собирает дрова. И позвал он ее, и сказал: дай мне немного воды в сосуде напиться").

[48] *Вашкау Н.Э.* Сарепта. Страницы истории российских немцев [Текст]: [монография] / Н.Э. Вашкау; ВолГУ, Волгогр. центр герм. ист. исслед., фонд Розы Люксембург (ФРГ), Центр герм. ист. исслед. Ин-та всеобщ. истории РАН. Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2006 (Труды германского центра исторических исследований. Вып. 5). С. 14.

[49] ГААО. Ф. 394. Оп. 1. Том 2.

[50] *Алексеева П.Э.* Вклад в отечественное востоковедение // 1981 – № 6. С. 106–109. (Об ученых востоковедах, выходцах из немецкой колонии Сарепта на Волге); Саратовцы писатели и ученые // Труды Саратовской ученой архивной комиссии. Саратов, 1913. Вып. 30. С. 290–292; *Вашкау Н.Э.* Сарепта... С. 18.

А.К. Беккер[51], поддерживавший тесную связь с К.М. Бэром, получил образование в Санкт-Петербурге и Москве. В колонии работал учителем, занимался ботаническими и орнитологическими исследованиями окрестностей Сарепты и Юга России, собрал прекрасные коллекции растений, опубликовал ряд интересных статей по фауне и флоре Сарепты, осуществил несколько экспедиций в Калмыцкую степь и на Кавказ.

И.Х. Гамель[52] стал доктором медицины и член-корреспондентом Императорской академии наук и Медико-хирургической академии, занимался исследованиями в области истории, географии, педагогики, изучал промышленные открытия за рубежом. Опубликовал 26 статей по различным отраслям науки.

Академик И.Я. Шмидт[53] перевел Евангелие на калмыцкий язык, издал грамматику калмыцкого языка, составил словарь тибетского языка, написал серию книг по востоковедению...

В изучении труднодоступной части Калмыцкой степи в составе экспедиции Бэра непосредственно принимали участие К. Глич, и А.К. Беккер.

Путевые дневниковые заметки К.М. Бэра отразили впечатления от поездок по малоизученным тогда территориям нашего государства, к которым относилась и Калмыцкая степь. В изображении местных нравов и обычаев он не имел причин что-либо утаивать или приукрашивать, упоминал о том, чего нельзя узнать ни из научных трудов, ни из его писем. Непосредственность и индивидуальность, раскрывающие характер путешественника, соединились с документальностью. Наряду с научной информацией он регистрировал сопутствующие факты, почерпнутые из разговоров с местными жителями, прочитанных книг, архивных связок. В качестве источника им использовался и фольклор.

Первое упоминание о калмыках встречается у К.М. Бэра в путевой заметке от 5 августа 1853 г., когда на пути к горе Большое Богдо экспедиция остановилась у кошары, «обитатели которой, калмыки, ушли со стадами на пастбище». А на следующий день К.М. Бэр соприкоснулся с главной святыней калмыцкого народа – горой Большое Богдо. Символична памятная запись К.М. Бэра об этом событии «6 августа рано утром на восходе солнца уже можно различить Большое Богдо... Прекрасное утро и прекрасная дорога»[54]. В возвышенном состоянии духа К.М. Бэр

[51] Беккер Александр Каспарович.

[52] Иосиф Христиан Гамель; Попов П.П. Слово о “Старой Сарепте”... С. 56.

[53] Исаак Яков Шмидт. (См.: Ученые – исследователи Калмыкии (XVII – начало XX вв.): Библиографический указатель / Сост. и предисл. П.Э. Алексеева и Л.Ю. Ланцыновой. Элиста: Калм. Кн. Изд-во, 2006. 251 с.: ил. С. 243–244).

[54] Каспийский дневник... С. 83.

верхом обследовал сначала «низкую вершину, на которой еще недавно калмыки устраивали жертвоприношения» заметив, что «теперь они эту пустынную местность совсем покинули». Здесь он нашел несколько интересных растений, осмотрел родник, приобрел раковину аммонита, как истинный натуралист отметил, что «много саранчи спустилось в расщелины Богдо, и ни одной не оказалось на сочных, тучных лугах»[55]. «Седьмого утром я еще раз взбираюсь на Богдо» – делает прощальную запись К.М. Бэр[56].

Первый выезд в глубь Калмыцкой степи К.М. Бэр совершил 10–14 июня 1854 г. в сопровождении К. Глича, Н.Я. Данилевского и Н.М. Семенова[57]. 10 июня после полудня, в четыре часа К.М. Бэр и его спутники на двух экипажах выехали в ближайшую каменоломню, с тем, чтобы заодно раскопать несколько курганов и осмотреть озера Сарпы.

Обследовав каменоломню, К.М. Бэр описал геологические условия залегания валунов крупнозернистого песчаника, их петрографию и технологию разработки, осуществил палеонтологические исследования[58] и отметил, что из камней делают мельничные жернова, в том числе и для фабрики К. Глича (авторы обнаружили мельничные жернова из этой каменоломни даже в центральной части Калмыцкой степи (оз. Цаган-Нур), куда, по данным старожилов, они доставлялись на баржах по системе Сарпинских озер, бывшей в то время судоходной).

Путешественники заезжали в деревню Дубовый овраг «у озера Сарпа с изгибом к востоку», но дубов уже не было. 11-го июня проехав по Тундутской балке (по-калмыцки – Тундут) тридцать пять верст на возвышенное плато, экспедиция обнаружила курганную группу. К.М. Бэр ее описал и экспедиция раскопала несколько насыпей, в которых выявили вещи для коллекций. Это были одни из первых научных раскопок курганов в России, поэтому К.М. Бэр числится в ряду основателей отечественной курганной археологии[59].

Во время первой экспедиции в Калмыцкую степь К. Бэр описывает ландшафт, почвы, гидрографические объекты, растительность (*Petasites*), животный мир (степные антилопы – сайги), минералы (выходы мощного слоя соли «очень горькой на вкус»), колодец и качество воды.

---

[55] Там же. С. 85.
[56] Там же. С. 84.
[57] Там же. С. 152–154.
[58] Обнаружил *Ganoidei* и коралл неизвестной формы.
[59] Каспийский дневник... С. 153–154.

12-го июня 1854 г. исследователи достигли с. Цаца, расположенного у одноименного озера, где К.М. Бэр на основании изучения гидрографии озер Цаца, Барманцак, оз. Цаган-Нур и речки Долгой и пришел к важному выводу о том, что «Сарпа является не рекой, а цепью озер, которые весной на время соединяются друг с другом и тогда «через р. Сарепту, через ее мост вливаются в Волгу»[60].

Самые продолжительные исследования внутренней части Калмыцкой степи К.М. Бэр предпринял 5–18 мая 1856 г. вместе с Н.Я. Данилевским, К.И. Никитиным, К.И. Вейдеманом, К. Гличем, Н.Г. Артамоновым, И.Г. Черкасовым, Н.И. Ивановым и сопровождающими из местного населения. Программа экспедиции была тщательно продумана и ее проведение К.М. Бэр организационно обеспечил, согласовав с военным губернатором Астрахани Н.А. Васильевым состав отряда топографов[61]. Экспедиция двумя отрядами из Сарепты и Астрахани направлялась к устью Калауса, где была назначена встреча основного отряда, возглавляемого К.М. Бэром, с отрядом топографов в составе И.Г. Черкасова и Н.И. Иванова, выдвигавшимся из Астрахани на двух татарских арбах вдоль русла Маныча для установления его протяженности.

Как и в июне 1854 г., путешествие к Манычу из Сарепты проходило по Царицынско-Ставропольскому тракту. На этом участке опорными пунктами для воссоздания маршрута К.М. Бэра служат почтовые станции, до 1861 г. именовавшиеся станицами. Своим возникновением они обязаны выходу 30 декабря 1846 г. императорского указа «О заселении дорог на калмыцких землях» и стараниям Комиссии по заселению дорог на калмыцких землях под председательством Главного попечителя калмыцкого народа К.А. Оленича-Гнененко и его преемника М.И. Тагайчинова. В состав комиссии входили землемер, два топографа, чиновник особых поручений, гражданский инженер и ученый лесничий. В середине июня 1847 г. комиссия приступила к обследованию Царицынско-Ставропольского тракта, представлявшего кратчайший путь на Кавказскую укрепленную линию и имеющего для России стратегическое значение. 14–16 июня 1847 г. на тракте были выбраны места для основания станиц Тундутовой (ныне с. Городовиково), Садовой, Обильной, Кисилевой, Заветной, Торговой, Ремонтной, а 19 июня 1847 г. – Крестовой, Кормовой

---

[60] Каспийский дневник... С. 154.

[61] Каспийский дневник... С. 455. № 736; ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 589. Л. 34 и об.

и Приютной[62]. Уже весной 1848 г. на отведенные места начали прибывать первые переселенцы из Воронежской, Харьковской, Екатеринославской и других губерний, но из-за вспышки холеры в Малодербетовском улусе освоение Царицынско-Ставропольского тракта было приостановлено. Поэтому Комиссия переключила внимание на заселение Кизлярского тракта. С 1849 г. заселение Царицынско-Ставропольского тракта возобновилось[63]. Помимо стратегического закрепления южных пространств и обустройства важнейших сухопутных коммуникаций правительство России на территории Калмыцкой степи решало и специфические задачи по переводу калмыцкого народа к прочной оседлости. Естественно, что изучение процессов освоения географического пространства Калмыцкой степи органически входило в научные интересы К. Бэра. От его взгляда не ускользала ни одна существенная деталь, включая психологическое самочувствие переселенцев в пунктах пребывания его экспедиции[64], описательная часть маршрута которой проанализирована и представлена авторами в текстовом виде путем последовательного указания опорных географических объектов, выделенных курсивом:

5 мая 1856 г. после полудня основной отряд экспедиции К.Бэра выехал из Сарепты по Ставропольской дороге через Большие Чапурники, Дубовый Овраг, Цацу (оз. Барманцак и Пришиб остались в стороне) до Тундутовой (ныне с. Городовиково), где заночевал. 6 мая 1856 г. из Тундутовой, переправившись через р. Вторую Ялмату, путешественники проехали станицы Садовую, Обильную, Кисилеву и переночевали в Заветной. На следующий день, 7 мая 1856 г., из Заветной экспедиция проехала Торговую (ныне Валуевка), Ремонтную (ныне с. Большое Ремонтное) и расположилась на ночлег в Крестовой (ныне с. Первомайское). 8 мая 1856 г., обследовав окрестности Крестовой, вышли к источнику Бурата откуда к востоку был виден курган, за которым находилось Илистово (ныне г. Элиста – *авт.*); воз-

---

[62] НАРК. Ф. 7. 367 д. – «Канцелярия главного попечителя калмыцкого народа по заселению дорог» (1836–1883, 1893).

[63] НАРК. Ф. 15. Оп. 2. Д. 154. Л. 20 об.

[64] «В разговоре с жителями станицы мы похвалили сенокосы и поля, но в ответ услышали жалобы. В тех краях, откуда мы прибыли, – говорили крестьяне, – земля еще чего-то стоит, а здесь она почти никуда не годна. Прежде всего не хватает воды». – Каспийский дневник... С. 291; «В Ремонтной у нас была уютная чистая квартира, с предупредительной и приветливой хозяйкой. Эта деревня кажется более зажиточной и люди – более довольными, чем в других селеньях». – Там же.

вратились в Крестовую и через Кормовую прибыли в Приютную[65], завершив день осмотром оз. Амта-Нур, являющимся местом соединения р. Наин-Шара с Крутенькой. 9 мая 1856 г. из Приютной К. Бэр проехал на Староманычский кордон, а 10 мая 1856 г. из Приютной экспедиционный отряд переправился через Маныч в станицу Гордачи (Дивную – *авт.*), где в овраге Гордачи было много хороших колодцев, облицованных камнями из Айгура. 11 мая 1856 г. из Дивной по Ставропольской дороге К. Бэр вышел к р. Калаус, чтобы доехать по его левому берегу до долины Маныча. Переправившись через долину Подманки и Маныча исследователи достигли устья р. Улан-Зуха, где переночевали в хотоне. 12 мая 1856 г. проследовали по долинам Улан-Зухи и Маныча, вдоль русла Калауса до болота Шара-Хулсун, отметив у северной оконечности последние калмыцкие шатры; видели ловлю сазанов руками, бугор с руинами древней постройки из известняка; в этот же день встретили второй отряд экспедиции в составе И.Г. Черкасова и Н.И. Иванова. Согласно намеченному маршруту второй отряд проехал «вдоль самого южного оврага долины Маныча» мимо мыса Чолун Хамур (Каменный Нос). 13 мая 1856 г. К. Бэр и его спутники проехали в северном направлении на расстояние 35–40 верст от Маныча, минуя соленый водоем Хак, переправившись через р. Хара-Зуху, достигли юго-западного края Ергеней (Бурух-Халезин-Хамур) и заночевали. 14 мая 1856 г. через долину р. Наин-Шара близ долины Джурук по долине р. Заста (Ласта) (р. Элистинка? – *авт.*) прибыли в летнюю ставку Еркетеневского улуса, осмотрели посадки деревьев, К. Бэр описал каменное изваяние. 16 мая 1856 г. (м.б. 15 мая – *авт.*) из Еркетеневской (позже Манычской) ставки (ныне г. Элиста) выехали на восток вдоль сухой балки (р. Бурукшун) (видимо балки Гашун) и через р. Ялмата, до р. Бур-Нур, впадающей в оз. Бур-Нур, ночевали близ оз. Дунду. 17 мая 1856 г. (м.б. 16 мая – *авт.*) на хороших калмыцких лошадях через р. Кугульту, р. Сухоту и болото (? – *авт.*) выехали к летней Икицохуровской ставке[66].

Участок маршрута экспедиции К.М. Бэра от р. Сухота к Волге воссоздать весьма затруднительно, т.к. идентифицировать «болото» с конкретным гидронимом, как и местонахождение упомянутой летней ставки, пожалуй, невозможно, учитывая признание академика в том, что «сбились с дороги» и он заночевал в бедной кибитке. На следующий день, 17 мая 1856 г., путешест-

---

[65] *Белоусов С.С.* Переселенческое село Приютное 1850–1917. Москва, 1990. 56 с.
[66] Каспийский дневник... С. 290–302.

венники заехали в Харахусовскую (Харахусо-Эрденеевскую) ставку у оз. Цавдыр (возможно, оз. Шорв – *авт.*), посетили хурул, прибыли к другой группе озер, от которой отходит «продолговатый водоем»; от третьей группы озер свернули к северо-востоку и затем на восток, вновь заблудились и ночевали в степи. 18 мая 1856 г. отправились в ставку (у Бэра пропущено ее название, (Багацохуровскую – *авт.*) и оттуда через место называемое Батыр-Барон или Бурун примечательное дефляционной котловиной экспедиция достигла Копановской[67].

Несмотря на наличие в составе экспедиции проводника-калмыка в путевом дневнике К.М. Бэра появляются записи: «сбились с пути», «заблудились». Действительно, в обширной степи очень трудно ориентироваться[68].

Анализ восстановленной части экспедиционных маршрутов К. Бэра в Калмыцкой степи убеждает нас в том насколько тщательно они были продуманы и максимально ориентированы на решение поставленных научных задач.

Наличие неточностей, временных и географических лакун в путевых заметках К.М. Бэра, топонимических «двойников» на территории Калмыцкой степи: два гидронима Заста, Элиста, Ласта и Ялмата – в южной и северной частях Ергеней, Бурата – на юге Ергенинской возвышенности; широкое распространение топонимов: Бурукшун, Улан-Зуха, Хар-Зуха, Хак, Барун, двух озер Сарпа и перенесение этого гидронима на всю систему именуемую Сарпинскими озерами (по калмыцки Шорва-Гол – *авт.*), имеющую разветвленную сеть более древних палеорусел Пра-Волги от озера Батыр-Мала, проходящую вдоль подножия Ергенинской возвышенности по Черным землям вплоть до Состинских озер, соединяющихся с восточной частью Манычской долины), утрата и переименование многих населенных пунктов и географических объектов (оз. Цабдыр, ст. Крестовая, Торговая, Белое озеро и многих др.) делает задачу реконструкции маршрута экспедиции К.Бэра далеко не простой.

Полученные авторами результаты исследования ценны тем, что существенно конкретизируют наше представление об истории географических исследований М.Бэра в Калмыцкой степи и

---

[67] Там же. С. 302–305.

[68] Авторами в процессе работы в Калмыцкой степи отмечены различия в принципах ориентации в открытой степи кочевых и оседлых народов. Первые к месту назначения следуют по направлению, тогда как вторые – по дорогам. На собственном опыте авторы многократно убеждались в преимуществе системы ориентации кочевников.

в значительной мере раскрывают становление в географической науке комплексного междисциплинарного подхода и повышают информативность имеющейся источниковой базы по наследию Бэра во времени и пространстве.

Исследования К.М. Бэра роли Волжской дельты в геосистеме Северного Прикаспия

В 1853–1854 гг. К.М. Бэр стал первооткрывателем дельты Волги. Для рыбного хозяйства и биологии проходных рыб особый интерес представляла динамика волжской дельты, Бэр описал дельту периода половодья и территорию, прилегающую к ней. «Настоящая дельта Волги, – писал Бэр, под которой я понимаю почву нового наносного образования, начинается ниже Астрахани».[69] К.М. Бэр также первым приступил к исследованию проблемы пресноводных ериков и ильменей, как элементов волжской дельты, попытался их классифицировать на постоянные и изменяющиеся по площади. Установил их важнейшую роль в геоэкосистеме Северного Каспия как природного инкубатора мальков рыб. В подстепных ильменях, наименее подвергавшихся влиянию реки, нашел реликтовую фауну – каспийских ракообразных; сделал ряд палеонтологических открытий в области малакологии.

В настоящее время система подстепных ильменей отделена от Волги многочисленными дамбами. Экологической общественностью Астрахани несколько лет назад был поставлен вопрос о «разгораживании» ериков и ильменей.

Геоморфологические исследования и открытие «бугров Бэра»

Одним из крупных общегеографических достижений К.М. Бэра в области геоморфологии, сделанных им на основе исследований в Прикаспии и Калмыцкой степи, является выделение, подробное изучение, определение литологического состава пород и установление простирания (до сотни и более километров) крупных валообразных элементов рельефа, вытянутых в

---

[69] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 16. (Н.Я. Данилевский же за начало дельты принимал «приверх» Бузана).

широтном направлении и получивших позже название «бэровские бугры».

Впервые К.М. Бэр замечает бугры за Сероглазинской станицей 11 августа 1853 г., следуя в Астрахань. «Вблизи Волги видны продолговатые формы холмов» – пишет он и отмечает вдали ещё один, поросший кустарником.[70] На следующий день делает новую пометку о том, что близ станции Дурной «на некоторых волжских островах тянутся продолговатые холмы».[71]

Исследуя дельту Волги, 24 августа 1853 г. К.М. Бэр заносит в дневник ещё одно ценное наблюдение: «Я мог ясно убедиться, что все бугры, лежащие как направо, так и налево, тянулись с востока на запад. ...Все эти бугры сложены, по-видимому, из твердой глины».[72] А 10 сентября 1853 г., проплывая Бахтемир, отмечает: «Несколько бугров, которые мы видим, направлены с востока на запад. Очень часто восточная оконечность бугра бывает значительно выше, но не всегда. На западной стороне реки это наблюдается почти без исключения, на восточной – реже».[73] 12 сентября 1853 г. из ватаги Сапожникова к Четырехбугорной «по пути осмотрели ещё многие бугры. Чаще всего они направлены с востока на запад. Когда их удавалось хорошо рассмотреть, почти всегда южная сторона оказывалась отлогой, наветренной, а северная – подветренная».[74]

Внутреннее строение бугров Бэру удалось исследовать как в поперечном по линии север–юг, так и в продольном сечении – по линии восток–запад. Так 3 мая 1854 г. близ ватаги Княжной К.М. Бэру удалось найти и зарисовать бугор, где «На западной обрывистой стороне его отчетливо видны пласты. Все они склоняются к югу»,[75] а 8 мая 1854 г. он обследовал неподалеку от Семирублевой Красный Бугор, обнаженный по длине. «Пласты, как и следовало ожидать, сперва поднимаются, а затем снова постепенно уходят вниз».[76]

14 мая 1854 г. на пути к станции Дурновской К.М. Бэр анализирует генезис бугров: «Начиная с пятнадцатой версты мы ехали мимо неправильно разбросанных холмов, часть из них была совершенно лишена растительности, следовательно, это был чистый наносный песок. Они следовали друг за другом без системы,

---

[70] Каспийская экспедиция Бэра... С. 87.
[71] Каспийская экспедиция Бэра... С. 88.
[72] Там же. С. 89.
[73] Там же. С. 91.
[74] Там же. С. 93.
[75] Там же. С. 132.
[76] Там же. С. 134.

и среди них часто попадались низкие, вытянутые к hS. Мне кажется весьма вероятным, что эти холмы образовались из выветрившихся прежних бугров».[77]

Изучением строения и происхождения этих загадочных форм рельефа К.М. Бэр будет заниматься на протяжении всего экспедиционного периода.

К.М. Бэр видел в них доказательство внезапной убыли моря. Гипотеза о резком падении уровня моря бурно обсуждалась географами, как и теория происхождения бугров[78]. Позднее о Бэровских буграх утвердилось представление, что это дюнные образования, сложившиеся под влиянием северо-восточных ветров из песка, выбрасываемого Волгой. По мнению современных исследователей, ареалы Бэровских бугров имеют структурно-тектоническую приуроченность.[79] Бэровские бугры, генетически связанные с долиной Пра-Волги, играют большое значение в процессах колебания Каспийского моря, в создании преобладающего облика рельефа Юго-Восточной Калмыкии, гидрологического режима и особого микроклимата, формирующих почвенно-растительные ассоциации. В настоящее время правительством Республики Калмыкия и Администрацией Астраханской области они объявлены памятником природы и науки и взяты под охрану.

Закон Бэра об асимметрии русел рек и его научное значение

Гидрологические изыскания позволили К. Бэру выявить закономерность, названную позже его именем, взаимосвязи русловых процессов и формой русел рек[80]. Академик кропотливо соби-

---

[77] Там же. С. 135.

[78] *Есаков В.А.* Академик К.М. Бэр и его роль в развитии географической науки // Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1975. № 5. С. 121–125.

[79] *Свиточ А.А., Клювиткина Т.С.* Бэровские бугры – загадка Северного Прикаспия // Природа, 2004, № 2. С. 32–36; *Николаева В.А.* О форме бэровских бугров в низовьях Волги // Памяти акад. Л.С. Берга. М.; Л., 1953. С. 331–343; *Аристархова Л.Б.* Еще раз о происхождении и причинах локализации Бэровских бугров // Изв. АН СССР, МГУ, 1980. Сер. геогр., № 4. С. 67–73.

[80] В энциклопедических изданиях также именуется Бэра закон [«Бэра закон». БСЭ. (1-е изд.). Т. 8. 1927. Стлб. 376; БСЭ (2-е изд.). Т. 6. 1951. С. 448; БСЭ (3-е изд.). Т. 4. 1971. С. 194; *Муранов А.П.* Бэра закон. Краткая геогр. энцикл. Т. 1. 1960. С. 294–295]. Истории возникновения и трактовке закона Бэра посвящена довольно обширная литература, систематизированная в работе историка науки А.Н. Земцова «О законе Бэра (история открытия, публикаций и оценок значения закона для наук о Земле.)». 2007.

рал данные о русловых процессах, особенностях деформации русла и долины Волги. Кроме Волги К.М. Бэр изучал реки: Болда, Сарепта, Кура, Терек, Малка, Аракс, Свияга, Бахтемир, Камызяк, Прорва, Таловка, Сулак, Акуша, Клязьма, а также реки внутренней части Калмыцкой степи: Джурак, Амта-Нур, Бурата, Шандуста, Маныч, Первая и Вторая Подманки, Улан-Зуха, Хар-Зуха, Калаус, Наин-Шара, Б. Ялмата, Заста, Бурукшун, Ялмата, Кегульта, Сухота. Учел переданные ему натуралистом Э.Э. Баллионом гидрологические наблюдения близ Хвалынска. В большой работе, оставшейся неопубликованной, ученый подробно рассуждал о значении наносов, поступавших с водой со всей площади водосбора[81]. К мысли о связи деформаций речного русла с движением наносов геоморфологи пришли только в 20-е годы XX в.[82] Причину же обмеления устьев реки, их деформации и смещения К.М. Бэр усмотрел в стремлении речного потока смещаться к западу[83].

На асимметричность поперечного профиля речных берегов обратил внимание ещё М.В. Ломоносов[84]. Среди зарубежных ученых можно назвать француза де-Ламбларди, который в 1789 г. обратил внимание на асимметрию речных долин Нормандии, перпендикулярных к направлению влажных ветров»[85]. Мысль о связи русловых процессов с вращением Земли «...последствии Гюйгенсовой силы» высказал первым, путешествующий по Сибири, П.А. Словцов[86], о чем стало позже известно К.М. Бэру.

---

[81] *Попов И.В.* Загадки речного русла. Л., 1967. 167 с.

[82] Там же. С. 73.

[83] Отправной публикацией по А.Н. Земцову (со ссылкой на Л.С. Берга) является статья К. Бэра. «Перемещение Волги с востока на запад» в московском Вестнике естественных наук от 31 марта 1856 г.

[84] *Ломоносов М.В.* Краткое описание путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию. Полн. собр. соч. Т. 6. М.; Л., 1952. С. 472; *Федосеев И.А.* Развитие гидрологии суши в России. М., 1960. С. 57.

[85] *Ханг Э.А.* О двух геоморфологических проблемах, связанных с именем академика К.-Э.М. Бэра // Материалы научной конференции, посвященной 175-летию со дня рождения академика К.-Э.М. Бэра (Тарту, 3–4 марта 1967). Тарту, 1967, 32 стр. (Издание Тартусского гос. университета и О-ва естествоиспытателей при АН ЭССР). С. 15.

[86] *Словцов П.А.* Письма из Сибири (1821) // Московский телеграф. 1827. Ч. Отд. 1. № 11. С. 200. (Земцов А.Н. в ук. соч. обращает внимание на то, что в некоторых работах фамилия исследователя пишется П.А. Словцев); *Муранов А.П.* Бэра закон...; *Ханг Э.А.* О двух геоморфологических проблемах... С. 16.

К.М. Бэр развил объяснения асимметричного строения берегов рек, текущих в меридиональном направлении, и сформулировал «общий закон формы русла рек»: *степень влияния боковой силы зависит от угла, составляемого направлением течения реки с меридианом.*

Он сделал вывод, что в реках северного полушария вода под влиянием силы Кориолиса отстает в движении от суши и прижимается к правому берегу, который становится обрывистым, от левого же вода отступает, превращая его в равнину. Об этом законе, как отмечает Т.А. Лукина, К.М. Бэр впервые сообщил в кружке своих астраханских друзей в 1856 г.[87], хотя сам К.М. Бэр относит формулировку закона к 1854 г.[88]

Ж. Бабинэ, узнавший об открытии К. Бэра, сформулировал несколько иначе, хотя суть осталась прежней: вращение Земли воздействует на все реки, а не только на текущие в меридианальном направлении. Он учел давление, оказываемое водой на берега вследствие вращения Земли, и определил его величину относительно давления, передаваемого на речное дно. И К.М. Бэр и Ж. Бабинэ приписали силе Кориолиса действие, которое она может производить только при наличии других факторов[89].

С учетом обобщения Бабинэ[90] в литературе встречается и расширенный вариант наименования закона. Закон именуется также законом Бэра-Бабинэ[91].

---

[87] Каспийская экспедиция Бэра... С. 494 (см. примечание Т.А. Лукиной к сноске 67).

[88] Примечание К.М. Бэра к статье: Почему у наших рек, текущих на север или юг, правый берег высок, а левый низмен? – МС, 1857. Т. 27. Отд. 111. № 1. Январь. Часть неофициальная. С. 110–126.

[89] *Леонтьев Г.И.* Об асимметрии речных долин и «законе Бэра» // Вопросы физической географии. Сб. 4 / Под ред. П.С. Кузнецова. Саратов, Саратовский госуниверситет, 1971. С. 86–94; *Мюрсепп П.В.* Закон Бэра-Бабинэ и французы // Folia Baeriana, 1978. Т. III. Таллин, 1978. С. 233–239; Бэр К.М. Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен? // Морской сборник. 1857. Т. 27. Отд. III, № 1, январь; часть неофициальная. С. 110–126; Библиография Бэра. – Folia Baeriana, IV. Tallin, 1983. 112 lk. Lk. 218–227.

[90] В ряде работ – Бабине.

[91] *Мюрсепп П.В.* Закон Бэра-Бабинэ и французы...; *Ханг Э.А.* О двух геоморфологических проблемах... С. 16.

Закон Бэра в 20-е гг. XX в. привлек внимание А. Эйнштейна[92]. В.И. Вернадский следующим образом отзывается о законе Бэра: «...обобщение, так называемый закон Бэра – объяснение характера берегов рек вращением Земли. Простая идея, связывающая геологические и географические явления с общими свойствами планеты, имела огромные последствия и была более важной, чем думал сам Бэр»[93].

Комплексное исследование К.М. Бэром Кумо-Манычской впадины

8 мая 1856 г. экспедиция К.М. Бэра достигла намеченной цели – долины Маныча. По записям в путевом дневнике мы документально вслед за К.М. Бэром, шаг за шагом, можем проследить процесс научного познания этого уникального географического феномена Калмыцкой степи.

Личное знакомство с долиной Маныча было тем более важно для К. Бэра, «так как существовал проект прорытия здесь канала»[94].

Наиболее ранние сведения о Маныче в отечественных источниках приводятся в «Книге Большому Чертежу...» 1627 г., где упоминается «Маныч» и излагаются доступные к тому времени о нём сведения[95]. Одним из первых исследователей Маныча принято считать П.С. Палласа (1788). На Маныче были также Н.А. Гильденштедт в 1787–1791 гг., А. Гумбольдт, Х. Эренберг и Г. Розе в 1829 г., К. Гёбель, А. Бергман и К. Клаус в 1834 г., А. Штукенберг и др. К 1811 г. относятся первые топографические сведения по району Манычей, когда Е.И. Паррот провел нивелировку поверхностей между Каспийским и Черным морями. Съемку полного профиля Манычеcкой впадины повторил также

---

[92] *Эйнштейн А.* Причины образования извилин в руслах рек и так называемый закон Бэра // Успехи физических наук. Т. 59. Вып. 1. С. 185–188 (перевод с немецкого издания 1926 г.) В эти годы Эйнштейн работает над конструкцией гироскопического компаса и внимательно изучает разнообразные эффекты, связанные с вращением тел (Френкель В.Я., Явелов Б.Е. Эйнштейн-изобретатель. М.: Наука, 1982. 161 с.).

[93] *Вернадский В.И.* Статьи об ученых и их творчестве. М., Наука, 1997. С. 229.

[94] *Бэр К.М.* Автобиография... С. 439.

[95] Книга Большому Чертежу или древняя карта Российского государства, поновленная в розряде и списанная в книгу 1627 г. Издание второе. СПб. Тип. Императ. Российской Академии. 1838. С. 52, 53.

в 1839 г. Оммер де Элль[96], результаты которой подверглись принципиальным уточнениям в 1856 г. К.М. Бэром и в 1860–1861 гг. участниками Кумо-Манычской экспедиции.

Обследование Манычей шло по двум направлениям: одних исследователей, как К.М. Бэра, больше интересовала проблема возможности восстановления водной связи между Азовским и Каспийским морями, других геологическое прошлое этого района (Н. Барбот де Марни и др.).

К.М. Бэру принадлежит выдающееся географическое открытие Восточного Маныча. Обследуя место впадения Калауса в долину Маныча, он проследил долину к северу до поворота на запад, затем на восток и обнаружил в обеих частях долины Маныча наличие воды и следы свежих весенних водотоков. Уникальное явление – бифуркацию Калауса подтвердили также И.Г. Черкасов и Н.И. Иванов. Пройдя с востока вдоль русла Маныча от ст. Гайдукской до водораздела они установили направление течения и убедились, что весной вода стекает в долину Кумы[97].

Первым о своем открытии К.М. Бэр письмом от 26 мая 1856 г. известил Главного попечителя калмыцкого народа М.И. Тагайчинова[98], сообщив, что самая высокая часть долины Маныча лежит западнее устья Калауса и нивелировка долины Маныча К. Оммер де Эллем, поместившим высшую точку долины Маныча близ Каспия, недостоверна[99]. Об открытиях в долине Маныча К. Бэр поделился также с В.А. Перовским[100].

Установив в 1856 г. наличие двух самостоятельных рек: Западного и Восточного Манычей, К.М. Бэр впервые дал правильные представления о гидрографии Маныча. Причину бифуркации К.М. Бэр видел в поднятии долины Маныча западнее устья Калауса. Исследования Кумо-Манычской экспедиции К. Костенкова, Н. Барбот де Марни и И. Крыжина (1861), Н. Барбот де

---

[96] *Xavir Hommair de Hell.* Les Steppes de la mer Caspienne. Les Caucase, la Crimee e la Russie meridionale: voyage pittoresque, historique et Scientifique. T. Premier. Paris, Strasburg, 1853; *Xavir Hommair de Hell.* Les Steppes de la mer Caspienne. Les Caucase, la Crimee e la Russie meridionale: voyage. Atlas Historique. Paris, 1854; *Xavir Hommair de Hell.* Les Steppes de la mer Caspienne. Les Caucase, la Crimee e la Russie meridionale: voyage. Atlas Scientifiquvee. Paris, 1854.

[97] Каспийский дневник... С. 299.

[98] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 456. № 743; ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 590. Л. 118 и об.

[99] Там же.

[100] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 456. № 744; ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1, № 611. Л. 6 и об.)

Марни (1862), явившиеся продолжением полевых изысканий К.М. Бэра, полностью подтвердили его выводы[101]. Современные нивелировочные измерения также убедительно свидетельствуют в пользу заключения Бэра – именно в месте впадения Калауса в Манычскую долину проходит водораздел с современными отметками над уровнем моря (по Балтийскому футштоку) – 26 м, в центре оз. Маныч-Гудило отметки понижаются до – 7–8 м, при впадении в Дон до – 1–2 м и на востоке в районе Состинских озер до отметки 0,5 м[102].

К. Бэр первый (1856 г.) рассматривал низменность Маныча, как тектонический прогиб, и собственно Манычскую долину с позиции геоморфологии – как эррозионно-аккумулятивное образование, оформившееся после осушения Манычского пролива. Продолженные исследования геологии Манычской долины в 1861–1862 гг. Н. Барботом де Марни, Д.А. Ивановым (1887), И.В. Мушкетовым (1894, 1895), В.В. Богачевым (1904 а, 1904 б, 1910), физико-географических условий Н.Я. Данилевским в 1862 г. в период Азовской экспедиции [1869] и др. позволили составить целостное представление о Манычской впадине.

Она простирается с северо-запада к юго-востоку на 430 км, занимая промежуточное положение между Кавказом и Русской равниной. Это широкое понижение рассеченное мелкими водотоками, озеровидными впадинами и лиманами. На западе она переходит в долину р. Дон, на востоке – в Прикаспийскую низменность, где над равниной возвышаются лишь «бэровские бугры» – удлиненные до 2 км пологие холмы высотою до 15–20 м, придающие рельефу волнистый характер. С севера центральной и западной части долину окаймляет Сальско-Манычское поднятие, на юге – пологий склон Ставропольской возвышенности. Манычская впадина в третичное и четвертичное время соединяла Каспийское море с Черным, претерпев чрезвычайно сложную геологическую историю, периодически превращаясь за четвертичный период в морской Понто-Каспийский пролив с вторжениями как черноморских так и каспийских вод (Н.И. Андрусов, 1918; В.В. Богачев, 1904, 1904 а; К.И. Лисицын, 1932; Г.И. Попов, 1955; В.А. Николаев, 1956). Последняя, нижнехвалынская трансгрессия Каспийского моря, вновь создавшая Манычский пролив, окончательно сформировала современный

---

[101] Калмыцкая степь Астраханской губернии по исследованиям Кумо-Манычской экспедиции. С.-Петербург: Изд-во Министерства Государственных имуществ. 1868. 171 с.

[102] *Круглова В.М.* Пролетарское водохранилище... С. 12.

облик Манычской впадины, что подтверждается наличием четырех морских террас от Прикаспия до Приазовья.

Древняя Манычская долина проложена в коренных неогеновых образованиях. По всему профилю долины проходят древнекаспийские мощные толщи серо-зеленых и почти черных глин, подстилаемых каспийскими песками. Верхние горизонты представлены легкими суглинками, сменяемыми восточнее оз. Маныч-Гудило мощными желтобурыми глинами[103].

Почвы Приманычской полосы характеризуются разнообразием и комплексностью (С.А. Захаров, 1939, 1940; Ф.Я. Гаврилов, 1952). С востока на юг встречаются южные черноземы, темнокаштановые почвы, далее на восток – светло-каштановые в комплексе с солонцеватыми и солонцами от 10 до 50% и более. Днище долины сложено солончаками, солончако-солонцами и луговыми солончаковатыми почвами. Подпочва вдоль оз. Мыныч-Гудило представлена красно-бурой просоленной глиной, к востоку – послетретичный лессовидный суглинок с каспийскими осадками. В нижнем течении Калауса имеются некарбонатные темно-каштановые и некаштановые почвы, залегающие на послетретичном лессовидном суглинке. Для всего бассейна р. Большой Егорлык характерны предкавказские каштановые черноземы. Почвогрунты всего бассейна Манычской долины богаты солями и являются источником поступления солей в водоем.

Растительность Манычской впадины в соответствии с климатом и почвами меняется с запада на восток от типчаково-ковыльной степи к полупустынной типчаково-полынной, затем к полынной степи. В понижениях отмечается растительность луговосолончаковатого характера (полынь солончаковая, ситник Жерарда, астра солончаковая и др.). На солончаках произрастают солянки, полынь Лерха, камфоросма, черная полынь и прутняк (И.В. Новопокровский, 1929, 1936, 1940; А.В. Путилин, 1960). В поймах рек – заросли тростника, рогоза, камыша, тамарикса, редко боярышника, терна.

С 1930-х гг. Манычская долина и прилегающие к ней районы стали объектом глубоких междисциплинарных исследований в области геологии и гидрологии (К.И. Лисицын, 1932, 1933; Н.А. Григорович-Березовский, 1933; И.И. Чеботарев, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938 а, 1938 б; М.М. Жуков, 1936; А.П. Колесник, 1938; Г.И. Попов, 1955; и др.), почвоведения (Б.С. Эммануэль, 1926; Е.Н. Будько, В.Г. Рокачева, 1934; А.М. Панков, 1933;

---

[103] Очерки географии Всевеликого Войска Донского (составитель *Богачев Вл.Вл.*). Новочеркасск, 1919.

С.А. Захаров, 1939, 1940; Н.Н. Болышев, Н.П. Зубцова, 1950), растительности (Е.К. Белоусов, 1926; И.В. Новопокровский, 1927, 1929, 1936, 1940), использования долины Маныча как водного пути (А.И. Фидман, 1925, 1926; А. Быков, 1924; В. Бронгулеев, 1928; А.П. Герасимов, 1934; М.Г. Иванов, 1932; и др.), обобщенных в тематических и отраслевых сборниках «Проблема Манычей» (1926, 1933) и др.[104]

С зарегулированием долины Маныча тематика исследований значительно расширилась. Помимо обобщающего физико-географического описания Манычской долины К.Ф. Жирковым в 1952 г. проводились целенаправленные изучения разрушений и оползней берегов, их влияния на мутность и прозрачность воды (С.С. Аведиков, 1961, 1962 а, 1962 б, 1963), гидрохимического режима водохранилищ и его притоков (И.В. Кривенцов, 1956, 1957), химизма атмосферных осадков района водохранилища (Кривенцов М.И., 1961); химизма воды притоков Б. Егорлыка и Калауса (М.М. Бабанский, 1956, 1960) и Манычских водохранилищ (А.П. Соколов – архив биоинститута).

Гидробиологические работы в Манычской впадине эпизодически проводили Ф.Д. Мордухай-Болтовский по бентосу (1948), по зоопланктону Н.Н.Харин (1948), по фитопланктону З.Н. Михайловская (1949), с 1960-х гг. в гидробиологические исследования становятся систематическими по фитопланктону (О.Н. Мороз, 1960; О.Н. Мороз, Н.П. Коробкина, 1963), по биомассе фитопланктона в зависимости от минерализации воды (Т.Г. Шевченко, 1958, 1959), кормовых ресурсов донных рыб пути их направленного формирования путем акклиматизации беспозвоночных (В.М. Круглова, 1958, 1961, 1963, 1964). Значительный объем работ посвящен рыбохозяйственным и ихтиологическим проблемам Манычских водохранилищ [125].

В связи с созданием водохранилищ долина Маныча становится местом пролета и зимовки некоторых видов птиц, что нашло отражение в орнитологических работах (Е.П. Спангебер, 1951; В.В. Огарев, 1954; С.М. Федоров, 1956) и изучении влияния рыбоядных птиц на рыбное хозяйство (Н.С. Олейников, 1953).

Таким образом, Манычский регион стал объектом глубокого и серьезного изучения, начало которому было заложено К.М. Бэром.

В целях воссоздания маршрута Каспийской экспедиции и осуществления ретроспективного мониторинга юга Калмыкии авто-

---

[104] *Круглова В.М.* Пролетарское водохранилище...

рами в марте 2004 г. и июле 2005 г. обследовано место переправы 10 мая 1856 г. К.М. Бэра через Маныч из Приютной в Дивную. Дневниковые записи К. Бэра позволили сопоставить современные природно-географические условия данного участка Манычской долины с его описаниями 150-летней давности, когда К.М. Бэр и его спутники выехали из ст. Приютной в Гордачи (Дивную) «прямо к югу с небольшим отклонением на запад»[105]. Бэр с присущей ему наблюдательностью отметил детали рельефа, особенности гидрографии, абразии берегов, произвел химический анализ вод, у подножия обрывистого берега обнаружил и определил ископаемые раковины Dreisena polimorpha[106]. В овраге Гордачи в камнях, которыми облицованы колодцы К. Бэр обнаружил раковины моллюсков подобные каспийским и Buccinum Черного моря[107], свидетельствующие о былых вторжениях каспийских и черноморских вод в Манычский пролив.

В настоящее время Пролетарское водохранилище на этом участке имеет вид широкого полноводного водоема, восточная часть которого доходит до так называемого Лысого лимана – обширного расширенного участка озера не заросшего камышом. Следуя маршрутом К. Бэра, мы насчитали здесь, отмеченные Бэром, 7 гряд, включая «остров», ориентированных по восток–запад и убедились, насколько точны его описания. Складчатость, характерная для средней части долины Маныча и уходящая гораздо более крупными складками широтной ориентации на юг к предгорьям Кавказа и на север к Приволжской возвышенности нам представляется иного генезиса нежели «Бэровские бугры». Кроме внешнего сходства форм рельефа планетарная трещиноватость, проявившаяся в Кумо-Манычской впадине как предгорном (тектоническом – по К. Бэру) прогибе под чехлом осадочных отложений каспийских трансгрессий, демаскирована аккумулятивно-эррозионными процессами.

Гидротехническое строительство в долине Маныча вызвало необходимость изучения экологических изменений в этом районе Приманычья, в связи с чем неизмеримо возрастает роль документальных материалов К.М. Бэра как уникального источника середины XIX в. для ретроспективного мониторинга природных процессов Юга России.

---

[105] Каспийский дневник... С. 294.
[106] Там же. С. 295.
[107] Там же.

Манычский водный путь и научное предвидение К.М. Бэра

Доказательства К.Бэром того, что от своего водораздела Западный и Восточный Маныч[108] текут в противоположные стороны и весной между ними существует кратковременное сообщение, а в отдельные влажные годы Восточный Маныч не теряется в прикумских песках, а может доходить по долине Кумы до Каспия, послужило возрождению идеи соединения Азовского и Каспийского морей[109]. Возможность соединения Каспийского моря через Азовское с Черным привлекала уже Петра I, подарившего Парижской публичной библиотеке карту Каспийского моря. Однако работы, длившиеся при Петре I три года, не были завершены. Идеи соединения Каспийско-Черноморского бассейнов позже высказал Ж. Бюффон в 1757 г.

И хотя столетие спустя, в 1856 г. К.М. Бэр на основании личного полевого обследования долины Маныча счел это предложение нецелесообразным (см. 1863)[110], тем не менее К.Ф. Бергштрессер незамедлительно организовал две экспедиции и представил проект соединения Каспийского и Азовского морей[111], подвергнутый критике со стороны К.Бэра.

Без должной проработки заключения и учета рекомендаций К.М. Бэра в 1930-х гг. был составлен рабочий проект Манычского водного пути из Каспийского в Черное море, согласно которому намечалось построить 7 плотин, которые должны были образовать в долине Западного и Восточного Манычей 5 водохранилищ[112]:

1) Усть-Манычское (длиною 65 км), с отметкой уровня воды 2,80 м;

2) Веселовское (длиною 100 км), с отметкой максимального уровня 11,3 м;

3) Пролетарское (длиною свыше 200 км), с отметкой максимального уровня в 14,5 м[113];

---

[108] От места бифуркации р. Калаус.

[109] *Бергштрессер К.Ф.* Краткий взгляд на возможность соединения Каспийского моря с Азовским // Вестник ИРГО, 1859. Ч. 26; Смесь. С. 38–43.

[110] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 460. № 779 (письмо А.И. Барятинскому, октябрь 1856); ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 529. Л. 66–71.

[111] *Бергштрессер К.Ф.* Краткий взгляд на возможность...

[112] *Круглова В.М.* Пролетарское водохранилище. Издательство Ростовского университета, 1972. С. 17.

[113] Там же.

4) Чограйское (длиною 65 км), с отметкою максимального уровня в 28 м;

5) Водораздельное (длиною 75 км), ограниченное двумя плотинами и русловыми валами с отметкой русла вала 30 м.

Ниже, от Водораздельного водохранилища до Каспийского моря проектировался канал с плотиной при впадении в море.

На Западном Маныче были построены три плотины, образовавшие Западно-Манычские водохранилища: Усть-Манычское (1936), Веселовское (1932) и Пролетарское (1936). В 1969 г. сооружена плотина на Восточном Маныче, определившая восточную границу Чограйского водохранилища.

Первоначально Западно-Манычские водохранилища пополнялись только за счет местного стока, что показало очевидную недостаточность водоснабжения. При проектной вместимости в 2000 млн $м^3$. Веселовское и Пролетарское водохранилища получали в среднем 560 млн $м^3$ за год. За 13 лет существования Пролетарского водохранилища на местном стоке оно никогда не было наполнено до проектной отметки 13,8 м и не накопило проектного судоходного объема в 1400 млн $м^3$, при том, что никаких сбросов и водозаборов из водохранилища не производилось. Причины этой скудности кроются в небольших объемах местного стока и значительных потерях воды на испарение с большой поверхности водохранилища[114].

С вводом в 1948 г. Невиномысского канала к лету 1952 г. уровень воды в Пролетарском водохранилище удалось поднять до проектной отметки 11,9 м, а с пуском Донского магистрального канала в 1958 г. объем сбрасываемой воды в Пролетарское и Веселовское водохранилища стал превышать плановые в 1,5 раза. Однако кубано-егорлыкская вода проникала в основном лишь в западную часть Пролетарского водохранилища.

Для подачи воды в восточную часть Пролетарского водохранилища была рассмотрена возможность использования воды Калауса, берущего свое начало на Ставропольской возвышенности. Принятыми расчетами установлено, что 30% стока Калауса шло в Западный Маныч, а 70% в Восточный. Хотя водосборная площадь Калауса составляет 9860 $км^2$, выявилось крайнее непостоянство размера годового стока реки, составлявшего разброс до 30 раз. Ряд наблюдений за его среднегодовым стоком с 1928 г. позволил выделить три периода повышенной водности с максимумами в 1932, 1942–43, 1956–57 гг., и периодичностью

[114] Там же. С. 13. – Испарения до 650–770 мм в год.

в 11 и 14 лет, зависящие от космических факторов[115]. По предложению Института биологии и биологопочвенного факультета Ростовского Государственного университета весь сток р. Калаус был направлен в Западный Маныч[116].

Однако даже при благоприятном водоснабжении Веселовского и Усть-Манычского водохранилищ говорить об использовании их для судоходства не приходится. Пролетарское же водохранилище также не было использовано для судоходства, а со снижением с 1966 г. подачи в него кубанской воды потеряло свое значение и как рыбопромысловый водоем.

Хотя на практике подтвердилось научное предвидение К. Бэра о нецелесообразности сооружения Азово-Каспийского канала, тем не менее спустя 150 лет с даты открытия К.М. Бэром истоков Восточного и Западного Манычей в месте впадения Калауса в Манычскую долину и доказательств кратковременного соединения Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов, вновь проявился концептуальный проект сооружения канала, названного «ЕврАзия».

Предполагаемую трассу нового канала частично намечается проложить по существующему Манычскому водному пути в пределах нижнего течения р. Западный Маныч и Веселовского водохранилища, и далее – по малонаселенным степям Калмыкии до русла р. Кумы вплоть до Кизлярского залива Каспийского моря[117]. Очевидна, однако, недостаточная проработка эколого-социально-экономических проблем. Появится, например, такая острая экологическая проблема как воздействие строительства на почвенный покров и в целом на литосферу. Ведь реализация проекта нового водного пути будет связана с выполнением громадных объемов земляных работ по прокладке трассы канала. По предварительным оценкам за 8–10 лет работ объем выемок нескальных грунтов в основном в отвал, выполняемых сухопутными землеройными средствами, гидравлическими снарядами или с помощью взрывотехники, составит на первой очереди строительства (пропуск существующих судов с осадкой до 4 м) около 150 млн $м^3$.

---

[115] *Ижевский Г.К.* Системная основа для прогнозирования океанологических условий и воспроизводства промысловых рыб. М.: Пищепромиздат. 1964. (ВНИРО); *Максимов И.В.* и др. Долгосрочный прогноз многолетних изменений общей ледовитости Баренцева моря. Материалы рыбохоз. исслед. Сев.бассейна. Вып. 4. Мурманск, 1964. (ПИНРО).

[116] *Круглова В.М.* Пролетарское водохранилище... С. 12.

[117] Федеральное агентство морского и речного транспорта сформировало в 2005 г. рабочую группу по проработке гидротехнического проекта.

Поэтому отношение к строительству канала «ЕврАзия» ученых и общественности далеко не однозначно, и его проект нуждается в серьезной предварительной и всесторонней экспертизе[118].

Гидрологические исследования К.М. Бэра

К.М. Бэр впервые организовал комплексные исследования гидрологических и гидробиологических свойств Каспия, провел обширные гидрографические и гидрохимические работы, определил соленость вод, динамику солености и влияние солености на морскую фауну, районировал море, высказал гипотезу о том, что уменьшение размера моллюсков обусловлено обеднением морской воды солями, отстаивал теорию унаследованного происхождения солей в почве степей от древнего моря, тогда как более распространена была теория о пресноводности Каспийского моря, получившего соль из окружающей степи. Бэр создал теорию о самоосаждении поваренной соли на дне залива Кара-Богаз-Гол, опираясь на материалы Г.С. Карелина[119]. Гидрологические исследования К.М. Бэра в Прикаспии и Калмыцкой степи носили комплексный целенаправленный характер. Исследуя водоемы и источники Калмыцкой степи, Бэр впервые осуществил анализ качественного состава вод Маныча и степных речек. Воду Хар-Зухи он описывает как очень соленую, имеющую благодаря селитряно-кислому серебру матово-белый осадок[120]. Из источника в балке Ялмата Бэр взял пробу воды и заметил, что, постояв, вода приобретает соленый вкус, измерил температуру вытекающей из источника воды, она оказалась более 10 градусов[121].

В области гидрологии К.М. Бэр проявил себя достойным продолжателем традиций академических экспедиций Петербургской академии наук. Несомненно, составляя маршруты Каспийской экспедиции, он отлично знал результаты работ своих предшественников и опирался на них. И.И. Лепехин, охвативший в 1767–1772 гг. экспедиционными исследованиями и территорию Калмыцкой степи, опубликовал подробные сведения по геогра-

---

118 Новый проект сооружения водной транспортной магистрали Азов-Каспий («ЕврАзия») // Маныч-Чограй: история и современность (предварительные исследования) / Отв. ред. Г.Г. Матишов. Ростов-на/Д: Изд-во “Эверест”. 2005. С. 130–133. Рис. 98, 99.

119 *Карелин Г.С.* Дневник путешествия 1832–1836 гг. по северо-восточному берегу Каспийского моря // Записки ИРГО ОГ, 1883. Т. X. С. 11–360.

120 Каспийский дневник... С. 297.

121 Там же. С. 301.

фии, этнографии и гидрографии[122]. Указал на «соляные речки», впадающие в оз. Эльтон – Горький Ерик, Хары-Хаза, Улан-Хаза, Смороди, ключи («криницы») и три ключа как источники, которые «соль на озере рождают». Главным же источником поступления соли помимо испарения он считал «соляные гнезда», имеющие «свое начало от самого соли материка»[123]. Значительно обстоятельнее были наблюдения П.С. Палласа в ходе экспедиции 1768–1774 гг. по этим же маршрутам. Относительно накопления соли в Эльтон (Алтан-Нор) П.С. Палласом сделан однозначный вывод о причинах соленакопления, отводя главную роль процессу испарения «Рапа, которая в озеро сбегает, имеет великую поверхность к испарению и принесенная вместе соль оседает и ложится в годовые коры»[124]. Гидрографические описания Астраханских соляных озер оставлены также И.П. Фальком, возглавлявшим третий отряд Оренбургской экспедиции (1769–1773) в «Записках путешествия...»[125]. И.А. Гюльденштедт, руководитель отряда Астраханской экспедиции (1768–1774 гг.) собрал много ценных сведений по гидрологии рек, озер, ручьев,[126] в том числе о минеральных водах при р. Терек, впервые исследованных в 1717 г. Г. Шобером и названных им «Теплицами Святого Петра»[127]. Разнообразные гидрохимические опыты по определению свойств воды провел отряд Астраханской экспедиции под руководством С.-Г. Гмелина[128] и оставил близкие современным описания «соляных» слоев самоосадочных озер с приложением карты астраханских соляных озер (1777 г.)[129].

---

[122] *Лепехин И.И.* // Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства. (В четырех частях). 1771–1780.

[123] *Лепехин И.И.* // Дневные записки путешествия... Ч. I. СПб. 1771. С. 409.

[124] *Паллас П.С.* Путешествие по разным провинциям Российской империи в 1768–1773 гг. Ч. III. Пол. 2. СПб., 1788. С. 261.

[125] Записки путешествия академика *И.П. Фалька*. Калмыцкая степь // Полное собрание ученых путешественников по России. Т. VI. СПб. 1824. С. 207–217.

[126] *Güldenstaedt A.-J.* Reisen durch Rusland und im Kaukasischen Gebirge. (Im 2 Th-le). 1 Bd. St.-Pb. 1787.

[127] Видимо учитывая прямое отношение Петра I, лейб-медиком которого был Готлиб Шобер, к организации поиска минеральных источников по берегам Волги и на Кавказе. Подтверждается архивными материалами (ПФА РАН. Р. II. Оп. I. № 148. 1763. Л. 54. – Указ Петра I от 24 июля 1717 г. об оказании содействия доктору Г. Шоберу со стороны Сената).

[128] *Гмелин С.-Г.* Путешествие по России для исследования трех царств естества. Ч. II. СПб. 1777. С. 257–258.

[129] Там же.

Первая классификация на 47 видов природных вод России на физико-химических и геолого-географических принципах по материалам собственных путешествий и в составе экспедиций П.С. Палласа и И.П. Фалька (1797–1802 гг.) приведена в труде академика И.-Г. Георги[130] с достаточно эмпирическим гидрохимическим описанием всех рек, впадающих в Каспийское море. При этом к плохим водам он отнес воды степных рек Кумы, Маныча, Донца и др.[131] Основа классификации И.-Г. Георги явилась прообразом наиболее совершенной на современном этапе гидрохимической классификации вод В.И. Вернадского[132].

В середине XIX в. появляется правильная оценка геологического подхода к происхождению подземных вод, отчетливо проявившаяся в учебнике «Физической географии» Э.Х. Ленца. В 1851 г. он писал: «Растворенные минеральные части, содержавшиеся в воде источников – это результат происхождения атмосферной воды через подземные каналы и трещины поверхностных слоев земной коры и принятие из них всех растворимых частиц»[133]. Для рассматриваемой темы существенный интерес представляют взгляды профессора Дерптского университета по кафедре геологии Германа Вильгельмовича Абиха, изложившего мнение по результатам своих путешествий на Кавказ (1844–1851 гг.) в работе «Сравнительное химическое исследование вод Каспия, озер Урмия и Ван»[134], он отчетливо проводит идею связи минеральных вод с тектоническими линиями.

Из последующих исследований, представляющих для раскрытия темы географический интерес следует отметить экспедицию Ф. Эрдмана, изучавшую химический состав вод озер Эльтона, Индера и Богдо (Баскунчак) и некоторых других озер к северо-востоку от Каспийского моря, опубликованных в 1815 г.[135] Затем,

---

[130] *Georgi J.-G.* Geographische-phisikalitische und Naturhistorische Beschreibung des Russische Reiches: Im 3 B-de. Könnigsb. 1797–1802. (3 B-de); см. также: Широкова В.А. История гидрохимии: поверхностные воды суши России (начало XVIII – середина XX вв.). М.: Изд-во ЗАО «Полиграфия». 1998. С. 39. Табл. 2 – Классификация природных вод по И.-Г. Георги (1798) (составлена В.А. Широковой).

[131] *Georgi J.-G.* Geographische-phisikalitische und Naturhistorische... С. 15–16.

[132] *Вернадский В.И.* История природных вод...; он же. История минералов земной коры. Л.: Госхимтехиздат. 1933. Т. 2. Ч. 1. 202 с.

[133] *Ленц. Э.Х.* Физическая география. СПб. Акад. наук. 1851. С. 43.

[134] Abich, 1856.

[135] Erdmann ... 1815.

экспедицию А. Гумбольдта, в состав которой входили берлинские профессора Х. Эренберг и Густав Розе, отобравшие пробы воды Каспийского моря и оз. Эльтон, проанализированные в Берлинской химической лаборатории братом Густава Розе – Генрихом Розе[136]. Далее, экспедиция 1834 г. К. Гёбеля включавшая А. Бергмана и К. Клауса для химико-физических исследований в Волго-Донских степях. Во второй части работы К. Гёбеля «Reise in die Steppen...»[137] «Химические исследования важнейших соляных озер и рек Заволжской степи и Крыма», приведено описание «разложений» 11 соляных озер и рек Каспийской степи, а также вод Каспия, Черного и Азовского морей. Принципиальны для нашей темы утверждения Г. Гёббеля о непрерывном увеличении массы соли в оз. Эльтон, и мнение о том, что «Каспийское море прежде, по-видимому, было пресное озеро, в котором соль мало-помалу скоплялась из окружающей его степи»[138].

Одной из задач Каспийской экспедиции было выявление причин обеднения рыбных запасов Каспийского моря вследствии возможного увеличения солености за счет обмеления моря. Поэтому в ходе экспедиции именно К.М. Бэр впервые организовал строго планомерные, комплексные исследования свойств воды Каспийского моря. Если Абих брал пробы только в устьевых частях Волги и Урала, то К.М. Бэр впервые отобрал пробы в неопресненной части Каспийского моря и определил действительную соленость моря, которая оказалась около 1,4%, что вдвое ниже вод открытого океана, но с повышенным содержанием сернокислого магния[139]. Исследования К.М. Бэра с привлечением данных Г.С. Карелина (1836 г.) и лейтенанта Жеребцова (1847 г.) позволили также построить модель Карабугазского залива, хотя утверждение о заливе как о самом крупном соляном озере в мире не подтвердилось позднейшими исследованиями.

Каспийская экспедиция К.М. Бэра убедительно показала, что освоение полупустынных и пустынных зон Прикаспия в первую очередь обусловлено именно водной проблемой.

---

136 Rose. 1835.
137 Göbel. 1837.
138 Там же. С. 11.
139 «Kaspische Studion». 1855–1856 гг.

Значение ихтиологических исследований К.М. Бэра для географии, экологии и практики рыбного хозяйства России

Методологическая и практическая значимость фундаментальных исследований К.М. Бэра определена тем, что труды Каспийской экспедиции заложили основы комплексного подхода биолого-географической науки и оказали воздействие на последующие исследования в нашей стране[140].

К.М. Бэр исследовал кормовую базу, питание рыб, а также микроскопических ракообразных, служащих им кормом и предпочитающих более теплые места. С помощью донной драги он обнаружил моллюсков, служащих кормом для осетровых рыб. Впервые К.М. Бэр раскрыл соотнесенность воспроизводящей способности водоема с его окружением. Доказал, что мелкие животные, которыми питаются рыбы, связаны с органическими веществами, поступающими извне и разлагающимися в воде. Несовершенство методики и средств гидробиологических исследований не позволило дать точную оценку кормовых ресурсов и питательных веществ, выносимых реками в Каспийское море или оз. Гокча. Значение планктона в жизни водоемов также было открыто значительно позднее.

Обилие икры обеспечивает устойчивость рыбных запасов в пределах, допускаемых наличием корма. Рыбы плодовиты и, несмотря на естественную убыль и вылов, в водоеме их оказывается столько, сколько может пропитаться. Приплод всегда избыточен, но выживает только та молодь, питание которой обеспечено кормом. Количественный рост рыбы ухудшает её питание.

Межвидовые отношения в водоеме также оказывают существенное влияние на качественную и количественную стороны продуктивности. Хищники, уничтожающие маломерную рыбу, способствуют увеличению запасов корма. Сорная рыба вытесняет более ценные виды, так как численность одних ограничена другими, питающимися той же пищей. Образовавшаяся экологическая ниша тотчас заполняется численностью другого вида.

---

[140] *Бэр К.М.* Автобиография...; *Александровская О.А.* Михаил Васильевич Ломоносов (1711–1765) // Творцы отечественной науки. Географы / Отв. ред. и составитель проф., докт. геогр. наук В.А. Есаков. М.: Агар, 1996. С. 53–68; *Аполлов Б.А., Бобров С.Н.* Проблема Каспия и ее решение. Газета «Волга». Астрахань, 1958; *Берг Л.С.* П.А. Словцов и закон Бэра // Очерки по истории русских географических открытий. М. Л.: Изд-во АН СССР, 1945. С. 218–227; *Берг Л.С.* Всесоюзное географическое общество за сто лет. М.; Л., 1946. 263 с.

К.М. Бэр сформулировал главный биологический принцип сохранения рыбных запасов: рыболовство обязано оставлять на воле популяцию производителей, способных воспроизводить такие по мощности рыбные стада, которые нужны для поддержания запасов промысловых рыб, имеющих в водоеме достаточное количество корма. Из этого принципа исходили как научные ихтиологические работы, так и практические правила рыболовства. Открытые ученым закономерности названы «ихтиологическими правилами Бэра».

Системно-организованный, комплексный подход К.М. Бэра к реализации целей и задач Каспийской экспедиции ознаменовал новый этап развития ихтиологии, когда исследования приобрели практическую направленность, стали комплексными, рыбопромысловыми. Им был уточнен состав ихтиофауны Каспия, внесены поправки в ее систематику, проведены сравнительно-анатомические исследования видов малоизученных рыб. Наблюдая в пойме Калауса (Шара-Хулсун) ловлю оставшихся после разлива сазанов руками, К. Бэр заинтересовался необычным видом рыб[141], объяснение которому авторы нашли в работах калмыцких ученых-ихтиологов[142].

Исследуя влияние промысла на рост рыбы и её запасы, К.М. Бэр доказал, что хищнический характер промысла подорвал потенциал воспроизводства и со времени путешествия Палласа количество добываемой зрелой рыбы и икры в Каспии уменьшилось, а вылов маломерной – возрос. К.М. Бэра возмущало также варварское уничтожение некоторых видов рыб, например, тысячи пудов высококачественной сельди.

Еще Петр I приказывал солить каспийскую сельдь. Улов её был огромен. Однако сельдь или «бешенку» считали чуть ли не сорной рыбой и тысячи пудов высококачественной сельди закапывали в землю, а в лучшем случае использовали для жиротопления. По совету академика промышленники начали солить её[143]. Крымская война, приостановившая импорт голландской сельди, способствовала сбыту астраханской. Так Россия, благодаря рекомендации К.М. Бэра, получила ценный пищевой продукт, а рыбопромышленники расширили объем вылова, приступив к массовому лову частиковых пород. Богатый улов миног на куринских

---

[141] Каспийский дневник... С. 299.

[142] *Позняк В.Г.* Экологические адаптации сазана в водоемах Северо-Западного Прикаспия. Эколого-географический вестник Юга России. №№ 3–4. 2001. С. 98–100.

[143] *Бэр К.М.* Об употреблении Каспийской селедки. Астрахань. 1856. 21 с.

промыслах, использовавшихся для освещения вместо свечек, К.М. Бэр предложил мариновать по прибалтийской технологии. Рыболовство на Тереке К.М. Бэр советовал развивать в низовьях, а на Волге – в верховьях реки, в период икрометания запрещать лов.

Результаты экспедиционных исследований позволили К. Бэру опровергнуть идеи вымирания животного мира в Каспийском море.

К.М. Бэр одним из первых осознал значимость архивных исследований[144]. По его поручению была собрана обширная информация статистического, натурного и изустного характера, позволившая создать объективную картину промыслового хозяйства и экономики. К.М. Бэр изучал способы хозяйствования, материальную и духовную культуру, быт населения ловецких и иных поселений. Его интересовали традиционные способы, орудия и места лова, их влияние на биологию рыб и их запасы, возможности обновления приемов рыболовства, филологические аспекты, связанные со словарной работой – сопоставление народных названий рыб с научной терминологией. Комплексный охват сведений представляется К.М. Бэру как особая надобность для «...составления возможно более полной истории рыбной ловли в Каспийском море и в его притоках»[145].

Таким образом впервые в мировой науке проблематика рыболовства разрабатывалась К.М. Бэром комплексно и многосторонне – не только с ихтиологической, экономической, но и эколого-географической и этнографической точек зрения.

Изучение К.М. Бэром социально-экономических условий жизни, быта и культуры калмыков и других народов Калмыцкой степи

Большое внимание в исследовании вопросов Волжского и Каспийского рыболовства К. Бэр уделял этнографической компоненте – изучению образа жизни и облика народов, населявших обширные пространства Калмыцкой степи. В этом отношении интерес К.М. Бэра к этнографии монгольских и иных народов неотделим от круга его любознательности, сформировавшегося уже в детско-юношеском возрасте.

---

[144] *Бэр К.М.* Программа экспедиции... С. 47–48.
[145] Там же. С. 48.

На стадии подготовки к Каспийской экспедиции, пребывания в Калмыцкой степи и обобщению результатов работ К.М. Бэр скрупулезно собирал сведения о калмыках и других народах, проживающих в Прикаспии. В экспедиции использовал как изустные источники, так и литературные, сетуя, что «в 1853 г., когда я прибыл в Астрахань, здесь хотя уже существовала библиотека, но ею не пользовались. Однажды мне удалось посетить её, после-же находил её постоянно запертою. Иметь закрытую библиотеку все равно, что не иметь никакой»[146].

Стремясь создать объективную картину промыслового хозяйства и экономики. К.М. Бэр изучал способы хозяйствования, материальную и духовную культуру, быт населения ловецких и кочевых поселений. Его интересовали традиционные способы, орудия и места лова, их влияние на биологию рыб и их запасы, возможности обновления приемов рыболовства, филологические аспекты, связанные со словарной работой – сопоставление народных названий рыб с научной терминологией. Охват географо-этнографических сведений представлялся К.М. Бэру как особая надобность для «...составления возможно более полной истории рыбной ловли в Каспийском море и в его притоках».

Поражает его проницательность и проникновение в суть этно-социальных процессов. Наблюдая вытягивание невода в станице Копановской, К.М. Бэр делает пометку: «Тарань и чехонь вовсе не берут, а отдают калмыкам. Калмыки располагаются вблизи места, где ловят рыбу, и калмыцкие дети прибегают к моменту поднятия невода из воды со своими ручными сетями. На наших глазах три такие сетки заполнялись одной только чехонью»[147]. В ватаге Семирублевый (деревня Бахтемир) делает еще одну запись: «здесь на другом берегу производилось жиротопление; вытапливали жир из внутренностей леща (и судака). Икра этой рыбы высушивается рыбаками и продается калмыкам»[148].

«Путевой дневник...» К.М. Бэра насыщен подобными документально точными наблюдения и этнографическими зарисовками. Мы не обратили бы внимание на эти пометки, если бы в фондах Государственного архива Астраханской области не встретилось дело «Перевод писем калмыцкого хана Дундук о разрешении калмыкам заниматься ловлей рыбы»[149], проясняющее отме-

---

[146] Пятидесятилетнее существование Астраханской Общественной библиотеки, 1838–1888 гг. Астрахань, 1890. С. 16.

[147] Каспийский дневник... С. 87.

[148] Там же. С. 126.

[149] ГААО. Ф. 394. Оп. 3. Д. 63.

ченный Бэром эпизод. Пастбищное скотоводство как основная отрасль хозяйственно-культурного типа калмыков не могло уже полностью обеспечить их средствами существования. Сокращение пастбищных угодий, периодически повторяющиеся тяжелые зимы (зуды) с конца XVIII в. и на протяжении XIX в. ускоряли процесс массового разорения калмыков-скотоводов. В этих условиях рыболовство начинало играть в хозяйстве калмыков сначала подсобную, а затем и все более существенную роль. Уже в 20-х гг. XVIII в. насчитывалось до двух тысяч почти «бесскотных» семей, искавших средства к существованию в рыболовстве. П. Небольсин указывал, что все берега Волги и Каспийского моря составляли собственность немногих частных лиц, или состояли в пользовании откупщиков рыболовных вод у казны[150]. Поэтому калмыки, не претендуя на право ловли «красной» рыбы, ловили частиковые виды в неудобных местах по заливам, ильменям, заросших протоках и добивались права рыбной ловли на взморье, по Волге, Ахтубе и других свободных местах[151]. К началу работы Каспийской экспедиции и в последующем для большинства прикаспийских калмыков рыболовство превратилось в главное занятие.

К.Бэр выделял степных калмыков – скотоводов и приморских – рыболовов, различающихся не только хозяйственно-культурным типом, но и образом жизни, жилищами, материальной культурой, средствами передвижения, пищей и даже общественно-социальными отношениями.

Первое знакомство К. Бэра состоялось с приволжскими и приморскими калмыками. С ними академик разделял и трудности экспедиционного быта, и опасности плавания. Классические номады – калмыки сумели адаптироваться к совершенно иной географической среде и стали опытными речниками и мореходами.

К.М. Бэр с большим уважением пишет в дневнике о трудолюбии и стойкости калмыков-гребцов, называя их «нашими» и проявляя заботу: «нужно было сильно грести, что и делали наши восемь калмыков. Из них шесть гребцов выполняли свою работу с рвением, без перерывов и пререканий. ...Мы сами настояли на том, чтобы сделать привал...»[152]. «Наши калмыки не взяли с

---

150 *Небольсин П.* Очерки быта калмыков Хошеутовского улуса. СПб. 1852. С.169.

151 Акты исторические, т. V. Дополнения к историческим актам 1670–1676 гг. № 9. СПб. 1857. С. 208; Акты исторические. Т. XIII. Дополнения к историческим актам 1678 г. № 15. СПб. 1857. С. 36; Акты исторические. Т. X. Дополнения к историческим актам. № 49. СПб. 1862. С. 163.

152 Каспийский дневник... С. 89.

собою ни хлеба, ни чая; надо было их накормить»[153]. А 15 сентября 1853 г. делает лаконичную запись «Сегодня воскресенье. Русские отдыхают. Ловят только калмыки»[154].

Анализ записей К. Бэра свидетельствует о том, что в середине XIX в. прибрежные калмыки находились на стадии перехода к оседлости. У К.М. Бэра мы находим описание жилища калмыка-рыбака близ Ватажной: «В них есть кровати, но вместо одеял они покрыты рогожей и тростниковыми циновками, около кроватей корзины из тростника, называемые ута. Видели калмыцкие священные письмена, а также знамя с ритуальной надписью.

Калмыки платят ежегодно подать тридцать пять рублей ассигнациями, то есть десять рублей серебром, и еще родовому старшине – (зайсангу) один рубль ассигнациями.

Встречается несколько явных метисов. Говорят, что калмыков вовсе не огорчают такие отклонения со стороны их жен. Большие злоупотребления при сборе податей, а также со стороны священников, которые в случаях болезни требуют от калмыков коров, овец и т.п.»[155].

Обследуя Калмыцкую степь, К.М. Бэр, как и его предшественники (П.С. Паллас, И.И. Лепехин и др.), проявлял живой интерес к традициям кочевой скотоводческой культуры, как к уникальному примеру адаптации к экстремальным сухим степным пространствам Юга России. К. Бэр интересовался коневодством[156], разведением крупного и мелкого скота[157], выполнил точные изображения калмыцких пород домашних животных[158]. Отметил исключительно высокое качество животноводческих продуктов степи: пил свежее и кислое коровье молоко, отметив что «...молоко такое вкусное, какого мне не приходилось пить»[159].

Переселившись в Россию, калмыки освоили огромное слабозаселенное степное пространство юго-востока европейской части. Безводные пространства степей и пустынь стали выпасом крупного рогатого скота, овец, лошадей и верблюдов. В хозяйство России калмыки привнесли новые породы сельскохозяйствен-

---

[153] Там же. С. 89.
[154] Там же. С. 93.
[155] Там же. С. 93–94.
[156] Там же. С. 291.
[157] Там же. С. 295.
[158] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии... С. 421. № 439; ПФА РАН. Ф.129. Оп. 1. № 587. Л. 159 и об. – Письмо А.П. Заболоцкого-Десятовского – Бэру от 3 апреля 1856 г.
[159] Каспийский дневник... Там же. С. 302.

ных животных, приспособленных к экстремальным условиям аридных зон, разработали систему использования малопродуктивных пастбищ. И.И. Лепехин писал о калмыках: «Они занимают пустые степи, ни к какому обитанию не пригодные. В них мы имеем, кроме других военных служб, хороших и многочисленных оберегателей наших пределов от набегов киргиз-кайсаков и кубанцев. От скотоводства получаем наилучший убойный и рабочий скот»[160].

Главный пристав калмыцкого народа Н.А. Страхов писал правительству о том, что «калмыцкий народ по приносимым хозяйственным пользам заслуживает внимание правительства, обращая миллионы десятин земли бесплодной и иссушенной солнцем, в миллионные табуны и стада, пустую степь – в надежный и богатый конный и скотный двор России»[161].

17 декабря 1853 г. К. Глич и Беккер «...вызвались собрать для меня черепа калмыков и татар, окаменелые бычьи кости значительных размеров. Один бычий череп они принесли тут же. Он, казалось, имел не все кости, однако был значительно больше, чем у всех живущих ныне быков. Рога совершенно такие же, как у украинского быка, но совсем не выгнуты вперед как у ископаемых» (Каспийский дневник... С. 110).

Символично, что на обратном пути в Петербург К.М. Бэра согревал калмыцкий тулуп. Именно на нем остановил свой выбор академик, когда 17 декабря 1853 г. в Царицыне «принесли еще тулуп из шерсти калмыцких черных кудрявых овец, но запросили за него сорок рублей серебром, в то время как в Сарепте мне говорили, что такая вещь должна стоить рублей десять. ...Пришлось, наконец, заплатить двадцать пять рублей, ибо дальше мерзнуть я не хотел»[162].

20 марта 1854 г., запись: «Я видел несколько калмыцких черепов и приобрел несколько штук. Я купил у Глича восемь черепов и еще один девятый (калмыцкий). 22–26 марта 1854 г.: «Изучал здешние черепа и делал выписки из Цвика, Хунвовица и из истории Сарепты»[163].

30 марта 1854 г.: «Проезжали мимо резиденции князя Тюменева, состоящей из нескольких хорошо построенных зданий, окруженных множеством калмыцких кибиток. Неподалеку был двухэтажный дом государственного комиссара. Уже во владени-

---

[160] Лепехин И.И... С. 379.
[161] *Страхов И.А.* Нынешнее состояние калмыцкого народа. 1810. С. 42.
[162] Каспийский дневник... С. 111.
[163] Там же. С. 118.

ях калмыцкого князя я видел много деревьев, как мне показалось тополей»[164]. Тогда же в Енотаевке старый почтмейстер сообщил, что «калмыков нанимают из Богдачей за последней станцией. Калмыцкую кибитку делают, соединив три киргизских кошмы»[165].

Обращался Бэр и за помощью к калмыкам. Так, 31 марта 1854 г. «...вблизи Сероглазинской ватаги мы вдруг завязли, да так, что лошади сломали волок и не могли нас вытащить. Позвали калмыков, живущих вблизи ватаги. Семь человек – мужчины и женщины, наконец, сдвинули нас с места»[166].

31 марта 1854 г. академик знакомился с зимней рыбалкой в ватаге генерала Донцова близ Сероглазинской, где наблюдал, как «люди, прорубавшие лед, употребляли длинные ломы – шестеро калмыков и двое русских. Они работали, сбросив тулупы, несмотря на сильный ветер»[167].

1 апреля 1854 г. за Лебяжинской, отмечает Бэр в путевом дневнике, «видели дом и сад князя Тюменева. Перед домом много деревьев, словно роща». «К переправе против Астрахани мы прибыли уже в девять часов. Калмыки сказали, что теперь нельзя переправляться, так как идет лед». «В девять часов мы прибыли на станцию Форпост. Калмыки и здесь отказались переправлять нас, так как все еще шел лед». «На следующее утро (3 апреля 1854 г. – *авт.*) калмыки сообщили, что лед стал и его придется прорубать. Лед ночью приморозило, он окреп, и нам пришлось целых три часа провозиться, пока мы оказались на другом берегу Волги»[168]. 14 мая 1854 г. К.М. Бэр описывает посещение Калмыцкого Базара: «С помощью попечителя заказали калмыцкую палатку за сто пятьдесят рублей серебром. Она устроена из [фраза оборвана]. Мы осмотрели маленький [калмыцкий] храм. Видели здесь несколько знакомых нам и ряд незнакомых предметов, например сосуд с освященной водой, и в нем пучок павлиньих перьев; молитвенные барабаны, которые посредством шнура приводятся во вращательное движение, подобно волчкам.

Калмыцкий базар расположен на отчетливо выраженном, но невысоком бугре, вытянутом с востока на запад, или, вернее, на WS. Он имеет по обеим сторонам низины, которые теперь были наполнены водой: северная из Волги, а южная – полой водой. Последняя, однако, при сильном разливе Волги тоже могла

---

[164] Там же. С. 120.
[165] Там же.
[166] Там же. С. 121.
[167] Там же. С. 122.
[168] Там же. С. 123.

соединяться с ней. Далее отсюда ясно видны несколько бугров с впадинами между ними. Они кажутся вытянутыми с hN на hS (к сожалению, судить об этом можно только по солнцу)»[169]. В этот же день он делает пометку на полях: «Лес в окрестностях владений князя Тюменева-младшего» и на листе: «Князь Тюменев-старший попытался сеять рожь в Астраханском округе. Сделал ли он то же самое и на принадлежащей ему плодородной земле, богатой травами, не знаю»[170].

19 мая 1854 г. из Копановки в Ветлянку плыли по большому руслу «...в направлении к жилищу калмыцкого ламы (к хурулу – *авт.*). Таким образом, высокий берег долгое время был на некотором отдалении от нас: мы снова подъехали к этому калмыцкому жилищу и затем держались уже постоянно вплотную к берегу»[171]. В Золотозубовке « мы заехали к одному крестьянину, где пили чай. ...Здешние крестьяне кажутся зажиточными, хотя у них совсем нет земли. Они арендуют землю у калмыков в степи на местах, которые весной долгое время бывают затоплены и поэтому плодородны»[172]. 28 мая 1854 г. в Сарепте «Позднее г-н Глич принес мне несколько калмыцких черепов; я их измерил и отобрал для себя один»[173].

Позднее собранные материалы и заметки легли в серию этнографо-географических и историко-археологических работ академика.

---

[169] Там же. С. 135.
[170] Там же. С. 136.
[171] Там же. С. 139.
[172] Там же. С. 141.
[173] Там же. С. 145.

Глава 6

Сознание, направленное в будущность... («пламенное желание бессмертия...»)

...В октябре 1860 года на торжественном открытии Энтомологического общества, избравшем прославленного ученого своим председателем, К.М. Бэр произнес речь, которая вскоре стала знаменитой и произвела на слушателей, как затем и на читателей, незабываемое впечатление: «Какой взгляд на живую природу правильный и как применить этот взгляд к энтомологии?».[1] Глубина и блеск мысли автора, остроумие, простота и доходчивость изложения – всё поражает каждого, кто прикоснулся к этой великолепной речи, ощутил подлинную красоту вдохновенной научной мысли гения. Но самое замечательное в ней – заключительные слова Карла Бэра, словно обращенные к каждому из слушателей и вопрошающие их о сокровенной сути земного бытия:

«При тленности всего земного, исчезнет ли и то духовное нечто, которое мы ощущаем в себе, как наше я, или оно останется?

Я знаю так же мало, как и Вы, милостивые государи, в какой форме оно может продолжать существовать, но только все мы носим в себе пламеное желание бессмертия, и это сознание, направленное в будущность, как можно было бы назвать это желание, мы можем допустить гарантиею бессмертия, оставаясь даже только на точке зрения естествоиспытателя».[2]

---

[1] *Бэр К.М.* Какой взгляд на живую природу правильный и как применить этот взгляд к энтомологии? Речь, говоренная при открытии Русского энтомологического общества в октябре 1860. – Зап. Русск. энтомол. общ., СПб, 1861. № 1. С. 1–39.

[2] Борис Евгеньевич Райков по-другому, более строго, чем авторы книги, оценивает заключительную часть речи Бэра: «Эта великолепная речь Бэра несомненно содержит в себе элементы диалектики. Однако конец ее разочарует современного читателя. Будучи неисправимым идеалистом, Бэр поставил в конце своей речи вопрос: (далее Б.Е. цитирует приведенный нами отрывок – *авт.*).

«Интересно видеть, – продолжает Б.Е. Райков, – как такой строгий ум, как Бэр, всюду требующий точных доказательств, противоречит в этом случае

После окончания Каспийской экспедиции К.М. Бэра в марте 1857 г. наступил завершающий период его научной деятельности. Он не был однородным, и за 18 последних лет жизни К. Бэра только заключительный, 9-летний период жизни в Дерпте (1867–1876) можно выделить как устойчивый по месту жительства, но также разнообразный по научным интересам. Для более детальной историко-научной периодизации завершающего периода мы попытались совместить принцип хронологического разделения непрерывной научной деятельности К. Бэра с основными тематическими направлениями выполненных работ в рассматриваемый период. Такой подход к периодизации имеет свои ограничения и неудобства, в частности, хронологическое наложение и пересечение некоторых этапов и подэтапов друг с другом, и как бы «вложение» их друг в друга. Кроме того, даже в точно идентифицируемом по времени дерптском этапе Бэр возвращался к тематике исследований, выполненных в предшествующие этапы или подэтапы научной деятельности. Но, по-видимому, таковы пути научного творчества великого естествоиспытателя, не укладывающиеся в известные схемы периодизации. Исходя из сказанного, в завершающем 18-летнем периоде можно выделить следующие тематико-хронологические этапы научной деятельности К.М. Бэра, связанные преимущественно с географической проблематикой.

– Этап обобщения результатов комплексных экспедиций и проведения этнографо-археологических и географо-антропологических исследований (1858–1866);

– Экспедиции К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского на Азовское море (1862; 1864–1866 гг.).

– Завершающий, дерптский этап историко-географических исследований (1867–1876 гг.).

Рассмотрим подробнее каждый из выделенных этапов.

самому себе. Ведь ссылка Бэра на свое внутреннее ощущение, которое, по его словам, усиливалось по мере того, как он старился (стр. 27), конечно, научным доказательством служить не может.

Заметим, что такого рода непоследовательность в этом вопросе свойственна и некоторым другим крупным натуралистам, достаточно назвать Альфреда Уоллеса». См.: *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 351–352.

Воздерживаясь, из чувства глубокого уважения к памяти нашего выдающегося историка науки, от комментариев, лишь заметим, что «непоследовательность», о которой говорит Б.Е. Райков, свойственна, как нам представляется, подавляющему большинству крупнейших ученых-мыслителей, среди них и Кювье, и Ламарк, и Ньютон, и Лейбниц, и Ломоносов, и Вернадский, и Эйнштейн, и, не можем исключить, сам кумир советской эпохи – великий Чарльз Дарвин! – *авт.*

Обобщение результатов комплексных экспедиций и проведения этнографо-археологических и географо-антропологических исследований (1858–1866 гг.)

Первый этап завершающего периода длительностью около восьми лет – сложный и состоит из трех направлений исследований, «вложенных» друг в друга:

обобщение результатов южных комплексных экспедиций (1858–1866), и выделяемые рядом исследователей «антропологической» (1858–1862) и «этнографо-археологической» направленности работ (1862–1866). Мы находим больше фактологических оснований для объединения географо-антропологического и этнографо-археологического направлений (подэтапов) в единое направление (один подэтап) проведения этнографо-археологических и географо-антропологических исследований (1858–1866 гг.). И по хронологии, и по результатам проведенных работ археологические исследования К.М. Бэра невозможно отделить от антропологических и этнографических, тем более что в то время археология еще не выделялась в самостоятельную науку, а являлась составной частью антропологии. Рассмотрим более подробно каждое из выделенных выше направлений исследований Бэра.

Обобщение результатов южных комплексных экспедиций в Калмыцкой степи, Прикаспии и Приазовье (1858–1866 гг.)

После возвращения в Петербург 14 марта 1857 г. К.М. Бэр продолжал интенсивную работу по обобщению огромного пласта материалов Каспийской экспедиции. Рассматриваемый послекаспийский подэтап хронологически и тематически определяется изданием выпусков «Каспийских исследований», включая последний опубликованный выпуск этой серии (VIII). В 1859 г. вышла отдельная книга, объединяющая все восемь выпусков, а в 1860 г. – сводный том о каспийском рыболовстве[3]. К сожалению,

[3] Исследования о состоянии рыболовства в России. Т. II (Рыболовство в Каспийском море и его притоках. Общие отчеты и предположения. С картами астраханских рыболовных участков и закавказских рыбных вод.). СПб., изд. Мингосимуществ. 1860, 216 с.

до сих пор, кроме кратких аннотаций Т.А. Лукиной[4], нет обстоятельного исследования материалов «Каспийских исследований», выходивших с 1855 по 1864 г. В них, по мнению крупных географов, содержится огромный физико-географический материал по гидрологии, геоморфологии, физической географии, геоботанике, статистике, истории изучения Каспийского бассейна[5]. По окончании экспедиции К. Бэр привез в Петербург выпуски «Каспийских исследований», подготовленные к печати. Остальные издания выходили в 1857–1864 гг.[6]

Исследования Т.А. Лукиной материалов фонда К.М. Бэра в Архиве Академии наук и составленное ею Описание трудов и материалов Каспийской экспедиции с росписью писем Бэра и его переписки, подробными комментариями и библиографией работ по Каспию дают достаточно полную картину той титанической работы, которая была проведена К.М. Бэром в период подготовки и проведения экспедиции и после её завершения. И эта картина коренным образом отличается от традиционного представления о Бэре, как о крупнейшем биологе, «увлекавшемся путешествиями». Конечно, и по составленной библиографии опубликованных географических работ К.М. Бэра можно заключить о продолжении после марта 1857 г. работы ученого над обобщением материалов Каспийской экспедиции (см. Приложение 1). Но истинное представление можно составить только в процессе изучения академического архивного фонда К.М. Бэра, где сосредоточен колоссальный пласт неопубликованных до сих пор источников. К некоторым из них, как, например, к рукописи книги о дельте Волги, ученый обращался многократно, до последних дней жизни[7].

Во время нашего знакомства с архивом К.Бэра в С. Петербурге в 1990-е гг. мы обратили внимание на тот факт, что многие материалы по Прикаспийскому региону, по Кавказу в целом и сопредельным регионам относятся не только к периоду проведения Каспийской экспедиции, но и до, и значительно после ее завершения. Поражает объём подготовительной работы, проведенной К.М. Бэром и его спутниками по экспедиции. До поездки на Каспий, в начале 1830-х гг., когда Бэр интенсивно работал в

---

[4] *Лукина Т.А.* Исследования К.М. Бэра на Каспии...

[5] *Семенов-Тян-Шанский П.П.* Рец.: Бэр К.М. «Каспийские исследования» и «Исследования о состоянии рыболовства в России» // Записки ИРГО, 1862. Кн. 1. С. 5–12.

[6] Библиография..., №№ 211–216, 219–222, 234, 236–239, 242, 248–250, 264–288.

[7] Переписка Карла Бэра... См. переписку К.М. Бэра с Ф.П. Литке и Ф.П. Врангелем.

Кёнигсберге над историей развития отдельных видов млекопитающих (путем анатомирования их под микроскопом), доводя себя до физического и нервного изнурения, его «страстная по природе натура путешественника» (Б.Е. Райков) в мыслях устремлялась не только к северным широтам, но и на Кавказ, к южным морям. К 1830–1835 гг. относится составленная им библиография по Кавказу, содержащая более 200 названий[8]. Это одно из целого ряда убедительных документальных подтверждений непрерывности формирования Бэра как географа во все периоды его жизни и научной деятельности[9]. Вообще, предварительные литературные изыскания составляли краеугольную основу его творческого метода, что мы видели и при анализе его Новоземельной экспедиции.

Другой, бросающейся в глаза особенностью творческого метода К.М. Бэра, запечатленной в большинстве архивных материалов, является историчность его подхода к изучению Прикаспийского региона, да и других территорий, попадающих в сферу его научных интересов. Он пытается докопаться до самых истоков изучаемого явления, до едва видимых в прошлом исторических следов проявления природных процессов или культурно-хозяйственной деятельности человека. И эта историчность исследований к концу жизни академика все более возрастала, превратившись в преобладающее историко-научное направление его деятельности. Сами же ее истоки уходят, как мы показали в предшествующих разделах биографии, к ранним периодам формирования К.М. Бэра, как ученого: университетским и ранним годам работы в Кенигсберге (1810–1820-е гг.).

Сказанное подтверждается анализом и собственных, и проведенных Т.А. Лукиной исследований каспийских архивов. Рассмотрим здесь лишь те материалы, которые характеризуют рассматриваемый подэтап. Несмотря на завершение Каспийской экспедиции, К.М. Бэр до 1859 г. продолжает собирать и систематизировать данные по истории Астрахани и по истории отдельных местностей Астраханской губернии, охватывающей значительную часть территории Калмыцкой степи[10]. До этого же периода (1851–1859 гг.), до и после Каспийской экспедиции, лично К.Бэром составляется обширная библиография по Каспийскому морю. Все карточки из более 350 названий расположены по

---

[8] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 511. Л. 1–200.

[9] См. также: ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 510. Л. 1–22; № 514. Л. 1–51; № 508. Л. 1–50, и др.

[10] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 507. Л. 1-26.

тематическим рубрикам (различные берега Каспия, его притоки и др.), из которых наиболее интересны рубрики: «Каспийское море – происхождение» и «Уровень Каспийского моря»[11]. Не менее обширны (344 листа!) составляемые К. Бэром до 1862 г. «Материалы по описанию берегов Каспийского моря и Закавказья», включающие географические, естественноисторические и обиходные сведения, выписки из сочинений Страбона, Абульфеды, К. Виттера, Г.-Ф. Миллера, К.Ф. Спасского-Автономова[12], Н.В. Ханыкова, С.М. Соловьева, Н.А. Ивашинцова[13] и др. исследователей Кавказа[14]. По окончании Каспийской экспедиции у него зародилась мысль о написании книги «Материалы к естественной истории Каспийского моря», оставшаяся в архиве рукопись близка к тексту «Материалов»[15].

Важная архивная информация относится к задуманной К. Бэром серии «Каспийских исследований» (первоначально – «Каспийских этюдов»). Доведя в первые годы после окончания Каспийской экспедиции выпуски серий до VIII выпуска, и опубликовав единый коллективный выпуск (I–VIII) в виде отдельной книги, К. Бэр не оставил этой работы и в дальнейшем. Исключительно важны для характеристики биогеографической тематики подготовленные к печати, но оставшиеся в рукописи, девятый и десятый выпуски[16]. К. Бэр в письмах к Ф. Литке в 1860–1863 гг. говорит о сборе дополнительных материалов к этим готовящимся к печати выпускам и о намерении сделать обобщающие работы. Последнее, несомненно, касается бассейна Волги («Формирование берегов. Русловые процессы. Странствующие острова. Изменение местности»), которому посвящен целиком 1X выпуск (1856–1863 гг.).

Последний, X выпуск, посвящен исследованиям Мангышлака и анализу изменений, произошедших в северной части Каспийского моря и его притоках. Эти данные не утратили актуальности и в наши дни: они могут служить достоверной исторической базой для научного прогнозирования направленности изменений природной среды Прикаспия и тренда глобальных изменений.

---

[11] ПФА РАН. Ф. 129. № 509. Оп. 1. К. 8-357.

[12] *Спасский-Автономов К.Ф.* Путевые записки от Баку до устьев Урала / Вестник ИРГО, 1854. Ч. X. С. 121–166.

[13] *Ивашинцов Н.А.* Очерк берегов Каспийского моря // АГВ, часть неофиц., 1855, № 42, август. С. 167–181; № 45, сентябрь. С. 195–197.

[14] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 527. Л. 1–344.; также: Оп. 1. № 528. Л. 1–156.

[15] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 520. Л. 1–284.

[16] ПФА РАН. Ф. 129. Оп.1. № 616. Л. 1–25 об.; Оп.1. № 613. Л. 115–129. См. также: Ф. 129. Оп. 1. № 618, л. 1–103; Оп.1. № 616. Л. 25–35.

В целом можно заключить, что характеризуемый послекаспийский подэтап был для К.М. Бэра в географическом отношении продуктивным и напряженным. Не все начинания К.М. Бэра удалось осуществить: ряд крупных рукописей, таких как книга о Волге, последние выпуски «Каспийских исследований» (IX и X), рукопись книги «Материалы к естественной истории Каспийского моря» и другие работы великого географа-естествоиспытателя остались в архиве. Необходимы их изучение и перевод на русский язык.

Проведение этнографо-археологических и географо-антропологических исследований (1858–1866 гг.)

Отношение к К.М. Бэру, как антропологу, неоднозначно: одни исследователи считали, что он не оставил заметного следа в истории развития антропологии[17], другие, напротив, отмечали значительный вклад К.М. Бэра, сводимый, однако, преимущественно к его краниологическим исследованиям[18]. Нам представляется, что дело здесь не в недооценке антропологического вклада К. Бэра, а в степени изученности его научного наследия. Некоторые важные для истории становления антропологии работы К. Бэра оставались долгое время или неопубликованными, или рассеянными в различных изданиях, ставших раритетными. Но большинство документальных источников, относящихся к занятиям К. Бэра антропологической проблематикой, отложилось в архивных фондах. Без изучения архивных данных невозможно составить ясного представления о сложном, в тематическом и хронологическом отношениях, антропологическом подэтапе научного творчества К.М. Бэра.

Наше знакомство с архивным фондом К. Бэра, протоколами Конференции Академии наук и перепиской ученого конца

---

[17] *Бляхер Л.Я.* Проф. Карл Максимович Бэр // Люди русской науки. Биология. Медицина. Сельскохозяйственные науки / Под редакцией И.В. Кузнецова. М.: Физматгиз, 1963. С. 56–72; *Угрюмов П.* Карлъ Эрнстъ Бэръ. "Дело". 1878. №№ 5, 9, 10, 12; (*Холодковский*). Н.А. Карлъ Бэръ. Его жизнь и научная деятельность (Биографический очерк Н.А. Холодковского). СПб., 1893. 72 с. («Жизнь замечательных людей». Биогр. библ. Ф. Павленкова).

[18] *Вишневский Б.Н.* Естественная история человека (очерк исторического развития антропологии). Л., 1928. 359 с. (О Бэре с. 350–353); *Глязер, Гуго.* Исследователи человеческого тела (От Гиппократа до Павлова). Перев. с нем. Ю.А. Федосюка / Под ред. Б.Д. Петрова. М.: Медгиз, 1956. 242 с. (О Бэре с. 119–125).

1850-х – начала 1860-х гг. показало, что вопросам антропологии в этот период своей деятельности ученый придавал большое значение, хотя не прерывал и других своих работ, в первую очередь, по обобщению материалов Каспийской экспедиции. Именно в Прикаспии и Калмыцкой степи, в процессе изучения К. Бэром этнографии и культуры калмыков и других коренных народов Поволжья, у Бэра с новой силой вспыхнул интерес к начатым ранее этнографо-антропологическим изысканиям.

Из изученных литературных источников лучшим историко-научным исследованием мы считаем очерк Б.Е. Райкова «Научные занятия К.М. Бэра по антропологии» в его биографической монографии о К. Бэре[19]. И хотя в нем не охвачены все стороны этнографо-антропологической деятельности ученого, не учтены опубликованные Т.А. Лукиной его письма и материалы Каспийской экспедиции, но все основные выводы Б.Е. Райкова строго документированы и опираются на большие пласты научной литературы и неопубликованного архивного наследия К. Бэра. Поэтому нам нет необходимости пересказывать уже известные данные, остановимся на общей характеристике рассматриваемого подэтапа, используя ряд дополнительных источников, которые не могли быть введены в научный оборот при жизни Б.Е. Райкова.

При анализе кёнигсбергского этапа мы отмечали, что еще в начале своей преподавательской деятельности в Кёнигсбергском университете Карл Бэр начал читать курс антропологии, а в 1824 г. выпустил первую часть «Чтений (лекций) по антропологии», где систематизировал сведения по анатомии и физиологии человека [20б][20]. Вторая часть: о психической сущности человека, вызывавшая наибольший интерес у слушателей, в свет не вышла: сработал «принцип ограничения», поскольку Бэр понял, что собственных фактических данных у него мало. Но интерес к антропологии у К. Бэра не только сохранился с ранних лет (еще в отроческие и ранние юношеские годы он с увлечением изучал историю монголов), но и все более укреплялся в последующие более зрелые периоды жизни.

В рамках развиваемой в данной книге концепции непрерывности формирования К. Бэра как естествоиспытателя биолога-географа, важно выделить глубоко самобытное представление об антропологии, высказанное им в молодости и практически не

---

[19] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 281–313.

[20] Библиография... № 20.

изменившееся или очень мало изменившееся к концу жизни. Во введении к своей «Антропологии» 1824 г. Карл Бэр дает собственное расширительное определение антропологии, которая, по мысли молодого ученого, стоит во главе всех наук (Б.Е. Райков, как бы поправляя неосторожное высказывание Бэра, вводит выражающий неуверенность и сомнительность союз «якобы» – ... «которая якобы стоит во главе всех наук»!):

«История громко свидетельствует, что когда народ приобщается к культуре, то первые вопросы, которые занимают человеческий ум, это вопросы о происхождении человека и об его отношении к природе; можно утверждать, что ранние проблески культуры в том и заключаются, что человек хочет осознать свое собственное бытие»[21].

В понятие антропологии К.М. Бэр включал анатомию, физиологию и психологию человека, этнографию (описание особенностей физического строения человека в различных природных зонах Земли, его быта и культуры в прошлом и настоящем), его происхождение по данным доисторической антропологии и археологии, которые также включались в круг дисциплин антропологического круга. Из анатомии и морфологии человека К. Бэра в первую очередь интересовали строение костей (остеология) и строение черепа (краниология). Наконец, определяющим подходом в антропологических исследованиях Бэра был общегеографический (биосферный) подход. Антропология в понимании К.Бэра как бы связывала гуманитарные, общекультурные, аспекты происхождения и развития человеческого рода с физико-географическими условиями его расселения в различных природных зонах и ландшафтах на земной поверхности.

В связи с тем значением, которое К. Бэр придавал биогеографической компоненте в антропологии, его первые сравнительно-антропологические исследования в начале и середине 1840-х гг., как уже отмечалось в гл. 3, касались сопоставления краниологических данных черепов двух географически удаленных народов – тюркского племени карагассов, живущих в предгорьях Саян южной Сибири, и самоедов (ненцев) Крайнего Севера[22].

В эти же годы (1845 г.) Бэр составляет Инструкцию для этнолога Академии наук и путешественника Кастрена по физической антропологии. В ней он закрепляет свои принципы и приемы (создавая некий «антропологический практикум»), необходимые

---

[21] Цит. по: *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 281–282.
[22] Библиография... № 179.

в практике экспедиционных антропологических исследований (см. 169б])[23].

В 1846 г. К. Бэра по его просьбе перевели с кафедры зоологии на кафедру сравнительной анатомии и физиологии (на место скончавшегося академика П.А. Загорского; освободившуюся кафедру зоологии занял А.Ф. Миддендорф). При кафедре был созданный академиком П.А. Загорским музей сравнительной анатомии, с большим количеством человеческих черепов разных народностей из Сибири и других удаленных территорий (Индии, Русской Америки и др.). Мало было черепов народов России; Бэр загорелся мыслью существенно пополнить этот отдел музея. С этого времени начинается интенсивная деятельность нового заведующего музеем в области сравнительной антропологии. Он выхлопотал хорошего рисовальщика и подготовил обширный доклад о состоянии и истории музея: его заслушивали подряд на трех заседаниях физико-математического отделения[24]. Прошлое петровской Кунсткамеры произвело впечатление на академиков: К.Бэр получил лучшие помещения для музея и постоянного сторожа.

Изучение экспонатов академического музея и глубокое погружение К. Бэра в антропологию позволили ему к 1852 г. подготовить книгу (очерк) «Человек в естественноисторическом отношении», переданную им в большое компиллятивное сочинение «Русская фауна ...» педагога и зоолога-любителя Ю. Симашко[25]. Но в переводе на русский язык оригинальный текст был искажен переводчиком и (или) цензурой, и раздосадованный Карл Бэр отказался от первоначального намерения выпустить свой труд в виде самостоятельной книги.

В «Человеке...» К.М. Бэр высказывает мысли, сходные с изложенными во «Всеобщем законе развития природы» в 1834 г. Наиболее существенные отличия человека от животных связаны, по Бэру, с сильным развитием полушарий большого мозга; остальные различия есть следствие этой особенности. В первую очередь это касается духовного развития человека. К.М. Бэр вновь говорит о заложенной в природе и в самом человеке идее вечного совершенствования:

«Способность человека к усовершенствованию, по нашему мнению, ясно указывает на то, что в основании всего земного творения лежит один общий план, цель которого развитие и распространение человеческого рода»[26].

---

[23] Там же. № 169.

[24] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. №№ 249, 250, 255.

[25] Библиография... № 198.

[26] *Бэр К.М.* Человек в естественноисторическом отношении... С. 439.

В отношении происхождения человека и расовой проблемы К.М. Бэр выступает убежденным сторонником представлений о моногенизме – единстве человеческого рода, происходящем из одного ствола, из одной местности земного шара, поэтому расовые отличия человека не выходят за пределы одного и того же вида человека. В объяснении видимых расовых различий людей по цвету кожи, волос, строению тела К. Бэр привлекает свое испытанное мощное оружие – влияние внешних географических условий, приводящих в течение длительного времени к изменяемости (трансформации) многих видов животных и человека – «от перемены пищи, от различия климата или от других обстоятельств». К.М. Бэр, еще до открытия черепа неандертальца в 1856 г., определил, опираясь на находки костей в гробницах, все основные особенности первобытного человека, и, прежде всего, малый объем его черепа и низкий, скошенный назад лоб. Даже такой европейский авторитет, как Рудольф Вирхов, считал тогда примитивное развитие черепа неандертальцев результатом патологических изменений.

Б.Е. Райков высказывает широко распространенное мнение о том, что экспедиционная работа К.М. Бэра в Прикаспии «всецело поглотила его, он отложил эти (антропологические – *авт.*) вопросы в сторону и вернулся к ним только в 1858 г., когда каспийская эпопея была закончена»[27]. Такая точка зрения ошибочна, она опровергается многими документами, и, прежде всего, опубликованными Т.А. Лукиной письмами К. Бэра, которые не были известны Б.Е. Райкову к моменту написания его биографической книги о К.М. Бэре. Изученные нами материалы Каспийской экспедиции, как опубликованные Т.А. Лукиной, так и обнаруженные нами позже в архивах Юга России, позволяют сделать вывод, прямо противоположный приведенному выше: именно Каспийская экспедиция К.М. Бэра и его маршруты в Калмыцкую степь явились основным генератором его географо-антропологических идей и интересов.

На территории современной Калмыкии и Ставрополья К.М. Бэр впервые столкнулся с поражающим каждого нового путешественника феноменом: обилием древних курганов. По современным данным, только на территории Калмыкии находятся около 240 тыс. больших и малых курганов[28]. В письмах К.Бэра

---

[27] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 290.

[28] *Цуцкин Е.В.* Древности Калмыкии / Е.В. Цуцкин, В.П. Шилов. У.Э. Эрдниев и др.; Отв. ред. К.Н. Максимов. Институт археологии АН СССР. Калмыцкий НИИ истории, филологии и экономики. Элиста, 1985. 167 с., илл.; он же: У истоков археологического изучения Калмыцкой степи // Астраханский край: история и современность. Астрахань, 1997. С. 30–32.

1854–1857 гг. из Каспийской экспедиции высказывается мысль о необходимости изучать черепа не только современных жителей, но и погребенные черепа из древних могильников, чтобы собрать сведения о живших ранее или проходивших через данную территорию народах.

Так постепенно формируется представление о новой научной дисциплине – доисторической антропологии, о которой Карл Бэр по приезде из экспедиции подробно излагает в обширном докладе Академии наук, прочитанном 11 июня 1858 г.[29], опубликованном на немецком языке в академическом бюллетене в 1859 г.[30]

Но за пять лет раньше, в переписке с А. Беккером и К. Гличем, К. Бэр обсуждает проблемы приобретения черепов из курганов и приобретает первые экземпляры калмыцких черепов[31]. Эти приобретения Бэра из Сарепты были продолжены и в начале, и в конце 1860-х гг.[32]

О большом интересе К.М. Бэра к археологическим изысканиям в Прикаспии сообщается в его Каспийском дневнике[33]. 10 июня 1854 г. К. Бэр вместе с К. Гличем и Н.Я. Данилевским проводил раскопки древних курганов у с. Дубовый овраг (уже во времена Бэра дубов там не было – *авт.*). Он подробно описывает в «Дневнике» местонахождение курганов и результаты раскопок[34]. В процессе своих исследований по доисторической антропологии Калмыцкой степи К. Бэр выделяет особый калмыцкий

---

29 ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 252.

30 Nachrichten über die ethnographische-craniologische Samlung der Keiserlichen Academia der Wissenschaften zu St.-Petersburg. Bull. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1859. T. XVII, NN 12, 13, 14. P. 177–211. Извлечение из этого доклада было напечатано в журнале «Русский вестник» в N 5 за 1859 г.

31 Переписка Карла Бэра... С. 444. См. письма Бэра: №№ 626, 627 от 16 и 23 апреля 1854 г. Позже краниологические материалы, поступившие из Сарепты, были опубликованы Бэром в фундаментальной работе: Grania selekta ex thesauris antropologiies Academiae Imperialis Peropolitanae. Cum tabulis lithogr., XVI. – Mem. de l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1859, ser. VI, Sc. Nat., t. VIII, ss. 241–268. – К большой статье, написанной на латыни, прилагаются 15 таблиц с рисунками (в натуральную величину!) человеческих черепов из сарептских находок и собрания Академии наук (калмыков, алеутов, папуасов Новой Гвинеи, канаков).

32 Там же. См. письма: №№ 821 от 21.01.1860; 826 от 01.11.1860; 835 от 05.02.1868 г. (последнее письмо А. Беккера К. Бэру).

33 Каспийский дневник... С.112, 114 и др.

34 Там же. С. 152–154. В 2005–2006 гг. авторы обследовали места раскопок К.М. Бэра в верховьях Дубового оврага. К сожалению, из-за распашки земель точно определить места раскопок спустя 150 лет затруднительно, хотя до настоящего времени курганные группы в окрестностях Дубового оврага сохранились.

тип коренного населения степи и сравнивает с ним обитателей Мангышлака и других мест побережья Каспия. Ученый первым горячо выступил против хищнических раскопок курганов и уничтожения древностей:

«Что это хищничество еще продолжается, могу я сам засвидетельствовать, – пишет К.М. Бэр в указанной выше статье, – потому что мне не только случалось встречаться с партиями таких разрывателей курганов, но и видеть в садах, дворах и домах каменные статуи из древних курганов, о которых по большей части уже не знают, откуда они происходят»[35].

К. Бэр приходит к выводу, что «В России покуда не существует такого места, где хранились бы все эти находки для научного изучения, поэтому они просто теряются и исчезают»[36]. Поэтому и собирание черепов с научной целью в России началось довольно поздно: по данным К.М. Бэра, первые черепа были привезены из кругосветной экспедиции Ф.П. Литке на корабле «Синявин» в 1830–1831 гг. Но благодаря энергичной деятельности К.М. Бэра в Каспийской и Азовской экспедициях и в первые послеэкспедиционные годы к началу 1860 г. антропологическое собрание в анатомическом музее Академии наук, возглавляемом К.М. Бэром, насчитывало 350 черепов: 281 – современных, и 69 ископаемых – из древних курганов[37]. И конечно, «географическая компонента» маститого географа после Каспийской экспедиции стала еще более весомой: после долгих размышлений К.М. Бэр при обработке краниологической коллекции отбросил все существовавшие тогда классификации, включая и пятичленную систему Блюменбаха, как «уже пройденную ступень», и распределил все черепа по географическому принципу местонахождения народов. Так, черепа из европейской России размещались с севера на юг, от черепов ненцев (самоедов), проживающих у берегов Северного Ледовитого океана, до калмыков и других народов Кавказа и Закавказья.

С целью пополнения краниологической коллекции К. Бэр выступил с призывом к «просвещенной публике». Черепа стали поступать в Академию ящиками, обогащая академическое собрание. Из протоколов Конференции за 1858–1862 гг. можно видеть напряженное биение «антропологического нерва» исследований К.М. Бэра: почти на каждом заседании (Конференции) ученый выступал с докладами о состоянии антропологии в России и за

---

35 См. сноску № 29. С. 180.
36 Там же. С. 181.
37 Библиография... № 257.

рубежом. Таких выступлений было не менее двух десятков, и они были направлены к поднятию научного уровня антропологических исследований и курганных археологических раскопок. К. Бэр в конце 1850-х – начале 1860-х гг. часто ездит от Академии наук за границу, изучает постановку антропологических изысканий и состояние коллекций в разных музеях Европы, участвует на съезде естествоиспытателей в Карлсруэ (1858 г.), где участники, выражая свое уважение, стоя приветствовали выдающегося российского академика, и на съезде антропологов в Геттингене (1861 г.).

В рассматриваемый период К.М. Бэр завершает ряд крупных этнографо-антропологических работ, заложивших основу антропологии в России и получивших известность на Западе. Среди них назовем представленный в декабре 1859 г. в Академию большой доклад о макроцефалах Крыма[38] и доклад в ИРГО «О древнейших обитателях Европы», опубликованный в 1863 г.[39], в котором Бэр указал на остатки орудий каменного века, найденные в России, но мало изученные. Но самыми значительными были две работы 1859 года: «Избранные черепа из антропологического хранилища императорской Академии наук»[40] и ее вторая часть, имеющая самостоятельное значение «О папуасах и альфурах»[41]. «Избранные черепа» на латинском языке представляют великолепно иллюстрированную работу с описанием черепов разных народов: папуасов, альфуров, калмыков, китайцев, алеутов, всего около 40 черепов внеевропейских народов, из них больше всего (17) черепов калмыков, вывезенных им самим из Сарепты. Комментарий к этой работе и 16 таблиц черепов, нарисованных в натуральную величину, составил небольшую книгу объемом 8 а.л. Особенно подробно К. Бэр изложил историю новогвинейских племен, папуасов и альфуров, с XVI в.

Теоретический фундамент работы составляют его воззрения 1834 и 1851 гг. о единстве человеческого рода. Статья-книга вызвала большой интерес за рубежом в связи с тем, что там изложены мысли К.М. Бэра о происхождении видов вообще и происхождении человека. Именно с этой работой знакомился Ч. Дарвин, называя К. Бэра в числе своих предшественников. Сам К. Бэр придавал этой работе большое значение. Б.Е. Райков указывает, что К. Бэр брал статью в Лондон и показывал ее

---

[38] Библиография... № 260.
[39] Там же. № 288.
[40] Там же. № 253а.
[41] Там же. № 253б.

Гексли и Оуэну, написана она была на 7 месяцев раньше книги Ч. Дарвина «Происхождение видов», вышедшей в свет 24 ноября 1859 г., в ней изложены мысли К. Бэра, развивающие его идеи 1820–1830-х гг., и они никак не могли быть навеяны книгой Ч. Дарвина, о чем сам К. Бэр высказался с полной решительностью[42].

В последующие годы К. Бэр возвращался к этнографо-антропологическим изысканиям постоянно. В конце 1862 г. в «Энциклопедическом словаре» П.Л. Лаврова вышла его большая статья «Антропология»[43]. В ней он утверждает идею о самом существенном признаке отличия человека от животных – развитии головного мозга. Эта работа отсутствует в библиографии Л. Штиды и, как следствие, во многих других библиографиях трудов К. Бэра.

Заключительный доклад в Конференции Академии наук, посвященный организационным проблемам антропологии, К. Бэр сделал 18 апреля 1862 г. Он предложил систематически посылать научные этнографо-археологические и антропологические экспедиции в разные регионы России для изучения доисторических древностей, помогающих выяснить историю проживающих здесь народов[44]. Статьи К. Бэра для специалистов «О собирании доисторических древностей в России» (1862)[45] и для широкой публики «О первоначальном состоянии человека в Европе», опубликованная в «Месяцеслове» за 1864 г.[46], имели своей целью пробудить у ученых и населения интерес к этнографии, археологии и географической антропологии, к бережному сохранению находок древностей. В дальнейшем активность антропологических исследований К. Бэра снизилась, но он продолжает публиковать отдельные работы по географической антропологии (1865)[47] и археологии (1866, 1876)[48].

Таким образом, рассматриваемый подэтап проведения этнографо-археологических и географо-антропологических исследований был инициирован работами К.М. Бэра в Калмыцкой степи и занимает значительное место в его научном творчестве и его научном наследии. Только за период 1858–1862 гг. К. Бэр сделал около 20 докладов и сообщений, опубликовал десятки работ на

---

[42] *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 303.
[43] Библиография... № 278.
[44] ПФА РАН. Протоколы Конференции. 1862. § 16.
[45] Библиография... № 276.
[46] Там же. №№ 291, 292.
[47] Библиография... № 298.
[48] Там же. №№ 299, 317, 318.

русском и иностранных языках. В изучении проблем географической антропологии он трижды по нескольку месяцев ездил за границу, был организатором и вдохновителем первого в Европе антропологического конгресса. Им был создан в Академии наук впервые по-настоящему научный антропологический кабинет с обширной краниологической коллекцией. К. Бэр заложил научные основы системы описания и измерения человеческих черепов.

Наконец, К.М. Бэр первым разработал научные основы новой тогда курганной или доисторической антропологии. Принято считать ее основателем профессора Московского университета А.П. Богданова, который начал массовые раскопки курганов в Московской губернии (а затем и в других губерниях России) с 1865 г. Но выше приведены неоспоримые факты, свидетельствующие о том, что К.М. Бэр начал их на 11 лет раньше, в Калмыцкой степи[49]. Надо отдать должное порядочности А.П. Богданова. После кончины К. Бэра, на открытии антропологической выставки 29 июля 1879 г. в Москве он сам публично признал роль К.М. Бэра, как основателя научной антропологии в России:

«История настоящей антропологии в России начинается с трудов знаменитого Бэра, основателя первого краниологического собрания в России при Академии наук в Петербурге»[50].

Преемником А.П. Богданова стал его ученик Д.Н. Анучин, основатель первой кафедры по антропологии в Московском университете. В Петербурге, после отъезда К. Бэра в Дерпт, антропологические исследования почти заглохли, и оживились с начала 1880-х гг. благодаря энергичным усилиям А.А. Иностранцева. Дальнейшее развитие антропологии связано с созданием в 1888 г. в Петербурге Русского Антропологического общества.

Продолжение И.И. Мечниковым антропологических исследований К.М. Бэра в Калмыцкой степи

Будущий Нобелевский лауреат И.И. Мечников считал себя учеником и последователем К.М. Бэра в эмбриологии. В 1867 г. И.И. Мечников и А.О. Ковалевский стали первыми лауреатами Бэровской премии, учрежденной Академией наук. Вторично эта премия при жизни К.Бэра была присуждена в 1870 г. Мечникову.

---

[49] См.: Переписка Карла Бэра...; Каспийский дневник...

[50] Цит. по: *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 312.

Бэр горячо поддержал молодых ученых (в числе лауреатов снова был А.О. Ковалевский). В 1873 г. после кончины первой жены у И. Мечникова обостряется болезнь глаз, он не может работать с микроскопом и решает переключиться на новую область знаний – антропологию. Он пишет ряд биолого-антропологических статей, в которых настойчиво, без рассмотрения социальных условий жизни, формулирует свою концепцию о «дисгармониях человеческой природы» (см.: «Воспитание с антропологической точки зрения», 1871; «Возраст вступления в брак», 1874; «Антропология и дарвинизм», 1875[51]; «Очерк воззрений на человеческую природу», 1877; «Борьба за существование в обширном смысле», 1878)[52].

Для биолога и географа эти статьи могут представить лишь общекультурный интерес, но они отражают круг интересов, с которыми 28-летний ученый приступил к географо-антропологическим исследованиям. В 1873–1874 гг. И.И. Мечников совершает два путешествия в Калмыцкую степь (в Астраханскую и Ставропольскую степи) с целью антропологического изучения проживающего там калмыцкого и киргизского населения[53].

В письмах к А.О. Ковалевскому, М.И. Венюкову, А.П. Богданову и другим корреспондентам, особенно в письмах к жене прослеживается формирование интереса И.И. Мечникова к антропологическим исследованиям[54]. В письме А.О. Ковалевскому от

---

[51] Статьи были опубликованы в «Вестнике Европы», кн. 1, 1871–1875 гг. и содержатся в Академическом собрании сочинений И.И. Мечникова. Т.XIII. М.; 1954. Основной их мыслью, как отмечал Мечников, является обоснование «дисгармонии в развитии функций, связанных с половой зрелостью и брачной жизнью» («Возраст вступления в брак» – Акад. собр. соч. Т. XIII. С. 38).

[52] «Более новое и полное развитие» своих представлений о «дисгармониях в человеческой природе», расширяя свои взгляды на все развитие человеческого рода и на «борьбу за существование народов», И. Мечников дает в двух указанных статьях, послуживших основой публичных лекций. Опубликованы также в «Вестнике Европы», 1877. Кн. 1, и 1878. Кн. 7, 8. Статьи вошли а Акад. собр. соч. Мечникова, но из статьи «Борьба за существование...» разделы II–IV, посвященные «борьбе за существование народов» исключены цензурой. Кроме «Вестника Европы», полный текст статьи приведен в кн.: *Мечников И.И.* Сорок лет искания рационального мировоззрения. М., 1925. С. 131–186.

[53] Под «киргизами» подразумевались трудно определимые представители тюркских народов, в частности, казахи, ногайцы, приволжские татары и туркмены, проживающие до сих пор на территории современной Калмыкии и окружающих пространствах, входивших в Калмыцкую степь.

[54] *Мечников И.И.* Письма (1863–1916 гг.) / Под ред. докт. биол. наук. А.Е. Гайсиновича и канд. историч. наук В.В. Левшина. М.: Наука, 1974. 296 с.; *Мечников И.И.* Письма к О.Н. Мечниковой, 1876–1899 / Под ред. докт. биол. наук. А.Е. Гайсиновича и канд. историч. наук В.В. Левшина. М.: Наука, 1978.

12 августа 1873 г., написанном после первой поездки летом 1873 г. в Калмыцкую степь, он сообщает, что «чересчур долго засиделся в Астраханской губернии», и хотел бы «на короткое время съездить в Вену с целью осмотреть антропологический и этнографический материал выставки». «Из сообщенных мимоходом фактах, – пишет Мечников, – Вы уже можете видеть, что я погрузился в антропологию...»[55]. Он просит Ковалевского поспособствовать ему в исследовании Калмыцкой коллекции черепов; последняя находилась в Антропологическом музее, но была взята оттуда А.П. Богдановым в Зоологический музей Московского университета[56].

В письме М.И. Венюкову от 15 октября 1873 г. И.И. Мечников предлагает свою статью: «Заметка о населении калмыцкой степи Астраханской губернии»[57]. Со свойственными ему неуравновешенностью, горячностью и эпатажем И.Мечников грозится сообщить свои «главные антропологические результаты в Московское общество (испытателей природы? – *авт.*), если ваше недостаточно интересуется измерительной антропологией». И.И. с обидой пишет М.И. Венюкову, что он отправился в Астраханскую губернию «вскоре после того, как получил Ваш отказ относительно самоедов»[58]. Здесь речь идет о проекте экспедиции для антропологического изучения самоедов, представленном И.И. Мечниковым в Географическое общество 15 мая 1873 г. и отклоненного Обществом. Находящийся в отчаянии после смерти жены, пытавшийся покончить жизнь самоубийством, молодой ученый ищет какого-нибудь далекого прибежища. В этом же письме он просит Богданова узнать об экспедиции в Южный Тибет и предлагает себя в качестве зоолога.

Письма И.И. Мечникова из Одессы к председателю Общества любителей естествознания, этнографии и антропологии проф. А.П. Богданову (№№ 64, 67, 69) говорят об их дружеских отношениях. И.И. Мечников просит о субсидии Общества для повторной поездки в калмыцкую и киргизскую степи, «чтобы получить нечто вроде монографии антропологии монголов»[59]. Он сообщает А.П. Богданову, что во время первой поездки он

---

[55] *Мечников И.И.* Письма. С. 101–102. В письме к Ковалевскому речь идет о Всемирной выставке в Вене.

[56] Там же. С. 106. Коллекция была послана И.И. Мечникову осенью 1874 г., о ее получении он сообщает в письмах №№ 63 и 64.

[57] Опубликована в «Известиях Русского географического общества». Т. IX. № 10. С. 335–361.

[58] *Мечников И.И.* Письма. С. 102.

[59] Там же. С. 105.

«успел собрать черепа, волосы и целую коллекцию фотографий, которую хоть тотчас же готов выслать обществу» (письмо № 64 от 16 февраля 1874 г.). Субсидия на поездку от Общества была И.И. Мечникову выделена, но по невыясненным причинам денежные средства не были им востребованы, хотя он крайне нуждался в средствах.

В официальном письме Биологическому отделению императорской Академии наук от 29 августа 1874 г. И.И. Мечников с некоторой свойственной ему бесцеремонностью просит выслать ему для новых измерений черепа волжских калмыков, описанных К.М. Бэром и хранящихся в Анатомическом музее Академии. Свою просьбу он обосновывает тем, что «теперь черепа эти должны быть изучены с несколько иной точки зрения и ... новое исследование особенно желательно еще потому, что некоторые антропологи, как например Вейсбах, находят результаты измерений фон Бэра довольно парадоксальными». По крайней мере, высказывает свою просьбу И.И. Мечников, необходимо «... поручить кому-нибудь в Петербурге произвести поверку прежних измерений К.-Э. фон Бэра с прибавлением измерений емкости черепа»[60]. Насколько нам известно, Академия наук не сочла возможным выполнить просьбу профессора из Одессы, поскольку не нашла оснований сомневаться в точности и тщательности измерений К. Бэра по краниологической системе, принятой Международным съездом антропологов в Геттингене в 1861 г.

После второй поездки в Калмыцкую степь в 1874 г. И.И. Мечников понял, что для убедительных выводов об антропологических особенностях калмыков у него не хватает сравнительных данных. Об этом он пишет А.П. Богданову при посылке для публикации своей второй статьи «Антропологический очерк калмыков как представителей монгольской расы»[61]. Автор следующим образом характеризует свою работу и цели нового исследования:

«Она короткая и сжатая, но в ней заключены существенные результаты. Подробной работы я пока еще не решаюсь напечатать. Хотелось бы прежде услышать отзывы о прилагаемой статье и потом уже идти дальше. К тому же я собираюсь нынешним летом на Кавказ и в Калмыцкую степь, где снова поработаю над калмыками и возьму для сравнения кавказцев»[62].

---

[60] Там же. С. 106. Письмо № 65.

[61] Известия Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии // Труды антропологического отдела, 1876. Т. 20. Кн. 2. С. 205–209.

[62] *Мечников И.И.* Письма. С. 107. (Письмо № 67 от 21 декабря 1875 г.).

Почему И.И. Мечников не решался напечатать подробной работы? В поисках ответа мы нашли очень важное его письмо к жене от 13 сентября 1876 г., в котором Мечников передает свой разговор с профессором гигиены из Харькова Якоби, вернувшимся из Лапландии. Речь шла о вымирании инородческого населения окраин России. Якоби утверждал вымирание лапландцев (т.е. финнов, корелов и др. северных народностей), но отвергал вывод Мечникова о вымирании калмыков. Проверяя числовые результаты И. Мечникова методами теории вероятностей, Якоби пришел к отрицательному выводу: вымирание калмыков, по его мнению, не доказано. И.И. Мечников по этому поводу пишет жене:

«Не пускаясь в математику, мне легко было доказать, что Якоби неправ, так как у меня есть данные, собранные во время второго путешествия по Калмыцкой степи и доказывающие, как $2 \times 2 = 4$, не только то, что калмыки вымирают, но еще, что они вымирают именно на окраинах, как я вывел в своей статье 1873 г. (т.е. после первого путешествия)... Это навело меня на мысль напечатать, хотя бы в форме кратчайшего извлечения главные результаты моей второй калмыцкой поездки. Если успею, то приведу ее в исполнение»[63].

К сожалению, датировка письма (13 сентября 1876 г.) расходится с письмом к А.П. Богданову о сдаче Мечниковым своей статьи в декабре 1875 г., а в 1876 г. она была уже напечатана. Но вопрос, обсуждаемый И. Мечниковым с Якоби, был чрезвычайно важен: общий вывод о вымирании калмыков на окраинах требовал серьезного подтверждения фактическими данными. По-видимому, их было у Мечникова недостаточно, и прежде чем собирать новые данные по антропологии в Калмыцкой степи, ему хотелось узнать мнение специалистов о своих антропологических исследованиях. Есть основания полагать, что для самолюбивого И.И. Мечникова откровенно высказанное эксцентричным харьковским профессором Якоби мнение о его работах и выводах несколько охладило пыл новоявленного антрополога. Он ради заработка начал переводить «Антропологию» французского ученого П. Топинара и после случившегося с ним обмана со стороны издательства «Знание»[64] с трудом смог найти нового издателя и опубликовать перевод, выполненный

---

[63] *Мечников И.И.* Письма к О.Н.Мечниковой. 1876–1899. М.: Наука, 1978. (Письмо от 13 сентября 1876 г. С. 29).

[64] *Мечников И.И.* Письма. С. 108 (См. письмо А. Богданову от 21 сентября 1877 г.).

своим «семейным подрядом» (переводили сам Мечников, его жена, ее сестра и их мать Белокопытова) в 1879 г. Больше к антропологическим исследованиям И.И. Мечников не возвращался, публикуя лишь упомянутые выше биолого-антропологические эссе.

Но выводы И.И. Мечникова, несомненно, крупного ученого, о его антропологических измерениях и наблюдениях об особенностях этнографии, быта и социальных условий жизни калмыцкого населения 1870-х гг. имеют безусловное историко-научное значение, так же как и его основной вывод о причинах возможного вымирания калмыков, оттесняемых пришлым населением в худшие природные условия местообитания (неплодородные засоленные земли, непригодная или мало пригодная для питья вода или ее отсутствие на больших пространствах, резко континентальный климат с большими перепадами температуры, очаговость ряда природных эпизоотий: чумы, туляремии, холеры, сибирской язвы, бруцеллеза и др.).

Заканчивая характеристику данного подэтапа этнографо-археологических и географо-антропологических исследований, необходимо отметить, что многие замыслы К.М. Бэра в отношении комплексного изучения Калмыцкой степи реализованы к настоящему времени коллективными усилиями современных исследователей, в которых нам довелось участвовать с 1960 г. Обзор некоторых этнографо-археологических исследований этой территории содержится в ряде работ авторов книги[65].

---

[65] См. сноску № 27. Также: *Назаров А.Г., Цуцкин Е.В.* Единство природы и Космоса в мировоззрении К.М. Бэра // Тр. Международн. научно-обществ. конф. «Космическое мировоззрение – основа мышления XXI века». Секция 9. «Историко-научные основы формирования космического мировоззрения». (Москва, 13 мая 2003 г.). М., 2003.; *Цуцкин Е.В.* Применение космической информации в археологии // Комплексное изучение природных ресурсов Калмыкии. – Элиста, 1982. С. 107–113.; он же: Древнейшие скотоводы Калмыкии / В.П. Шилов, Е.В. Цуцкин // «46 на 45». – 1996. – Июнь – № 4. С. 37; он же: Археологические исследования Калмыкии // Древности Калмыкии. Элиста, 1985. С. 3-22; Первые раскопки К.М. Бэром в 1854 г. древних курганов в Калмыцкой степи // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Х Юбилейная Годичная научная конференция, 2004. М.: Диполь-Т, 2004. С. 534-536; *Назаров А.Г.* Предисловие // Могильники Му-Шарет в Калмыкии: Комплексное исследование. Москва: Элиста, 2001. С. 5–6.

Азовская экспедиция К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского (1862 г., 1864–1866 гг.)

После завершения Каспийской экспедиции К.М. Бэр с 1858 г. продолжил интенсивные исследования в области антропологии и этнографии, занимался обобщением результатов экспедиционных работ. Эти занятия К.М. Бэру пришлось прервать в связи с путешествием на Азовское море в 1862 г. по «странному поводу», как пишет К. Бэр в своей Автобиографии[66]. Дело заключалось в том, что местная администрация азовских портов в конце 1850-х–начале 1860-х гг. запретила плавание по Азовскому морю большегрузным судам, предписав им отстаиваться в Керченском порту в ожидании подвоза к ним грузов (или их выгрузки) малыми каботажными судами. Объяснялось это мероприятие прогрессирующим обмелением Азовского моря, а причиной обмеления назывался якобы сброс в море балласта с крупных судов. Возможно, ситуация с простаиванием судов в Керчи сохранилась бы надолго, если бы речь шла о российских судах. Но большинство судов были иностранными, кампании терпели убытки, начались жалобы в правительственный Сенат и объяснять далее разросшееся каботажное плавание на Азове одними лишь патриотическими чувствами «подъема отечественной экономики» и нанесением вреда фарватеру в результате «сброса балласта иноземцами» стало невозможным.

Шеф Морского ведомства великий князь Константин Николаевич потребовал от Морского министерства, Академии наук и Русского географического общества дать заключение о причинах обмеления Азовского моря и о роли сброса балласта в этом явлении. Такое поручение, можно сказать, вызвало изумление у петербургских академиков: каждому здравомыслящему ученому была ясна несоизмеримость эпизодических выбросов песка с судов с размерами акватории Азовского бассейна. Кроме того, как пытался объяснить К.М. Бэр, Азовское море никогда не отличалось глубиной, об этом знали еще древние греки: от них остались измерения, указывавшие на малую глубину моря, они называли его «болотом».

Также того, по сведениям К.М. Бэра, устье Дона с древности всегда было мелководным, и это мелководье простирается до Таганрогского рейда. Колебания же уровня моря в восточной части Таганрогского залива настолько велики, что «при затяж-

---

66 *Бэр К.* Автобиография. С. 442–444.

ных восточных ветрах, слоняющих воду, морское дно у Таганрога обнажается на большое расстояние. В результате этого даже на расстоянии 15–20 верст от берега корабли касаются своим килем дна»[67].

Члены Академии наук пытались довести свою точку зрения до великого князя в устной форме, и авторитет К.М. Бэра, недавно вернувшегося из Каспийской экспедиции, был неоспорим. Но Константин Николаевич должен был представить решение по Азовскому морю на рассмотрение высших правительственных инстанций. Он не удовлетворился очевидными объяснениями, резонно заявив, что любые принятые правительственные решения неосновательны до тех пор, пока причины обмеления дна Азовского моря не будут установлены независимым научным исследованием. Поэтому великий князь Константин настоял на упомянутом выше официальном заключении трех ведомств и отдал приказ произвести научное естественноисторическое обследование Азовского моря под руководством Академии наук и Географического общества.

28 сентября 1860 г. Конференция Академии назначила ученую комиссию из пяти ученых под председательством К.М. Бэра, которой предписывалось изучить причины обмеления Азовского моря[68]. Через четыре месяца, 8 февраля 1861 г. Комиссия представила обстоятельное заключение[69], опубликованное в Приложении № 5 к Морскому сборнику за 1861 г. В нем аргументированно говорилось о том, что обмеление Азовского моря зависит от общих географических и геологических причин и никакого отношения к сбросам песка не имеет.

На этом, казалось бы, можно было и закончить «странную», по словам К.М. Бэра, и довольно затянувшуюся эпопею с установлением причин обмеления Азовского моря. Но по приказу великого князя этой же проблемой должно было заниматься и Географическое общество. В созданную им Особую комиссию под председательством адмирала Ф.П. Литке в качестве непременного (постоянного) члена вошел и академик К.М. Бэр. Особая комиссия после заключения Академии наук занималась проблемой обмеления Приазовья еще год. В феврале 1862 г. при активном участии К.М. Бэра был разработан проект всестороннего изучения Азовского моря. В нем предусматривалось выполнение геологических и общегеографических исследований

---

[67] Там же. С. 443.

[68] ПФА РАН. Протоколы Конференции. 28 сентября 1860 г. § 1.

[69] Там же. 8 февраля 1861 г. § 36.

(гидрологических, геоботанических и зоологических) специально создаваемой для этих целей комплексной экспедицией, рассчитанной на два года. По предложению К.М. Бэра, поддержанному П.П. Семеновым, Совет Географического общества предложил возглавить Азовскую экспедицию Н.Я. Данилевскому, деятельному помощнику К.М. Бэра по Каспийской экспедиции.

Но предписание великого князя ставило жесткие сроки, в которые организовать серьезную относительно длинную экспедицию было невозможно. В Архиве отложились многие документы по организации Азовской экспедиции: переписка ИРГО с Морским ведомством, выписки из журналов заседаний Комиссии по снаряжению экспедиции и составленный, в основном, К.М. Бэром План ее работ[70].

По этим материалам видно, насколько серьезно и продуманно готовилась Азовская экспедиция. Морское ведомство и великий князь Константин требовали как можно скорейшей отправки экспедиции. Совет Географического общества принял решение послать сначала небольшую экспедицию на три–четыре месяца, целью которой должно было стать предварительное обследование Азовского бассейна. Руководство этой первой частью Азовской экспедиции К.М. Бэр согласился взять на себя в соответствии с составленным Планом экспедиции.

Вопрос о предложенном варианте экспедиции сперва был вынесен на обсуждение Академии наук. Конечно, К.М. Бэр, несмотря на возраст (ему исполнилось 70 лет), загорелся идеей посетить места, которые он по болезни не мог обследовать в период Каспийской экспедиции. На Конференции Академии 28 марта 1862 г. К.М Бэр развернул широкую панораму «*естественно-исторического изучения древнего бассейна Черного и Азовского морей с целью изучения его растительного и животного населения*». К.М. Бэра особенно интересовали Сиваш, или «Гнилое море», с точки зрения развития в нем жизни, и другие вопросы биогеографии Азово-Черноморского бассейна[71].

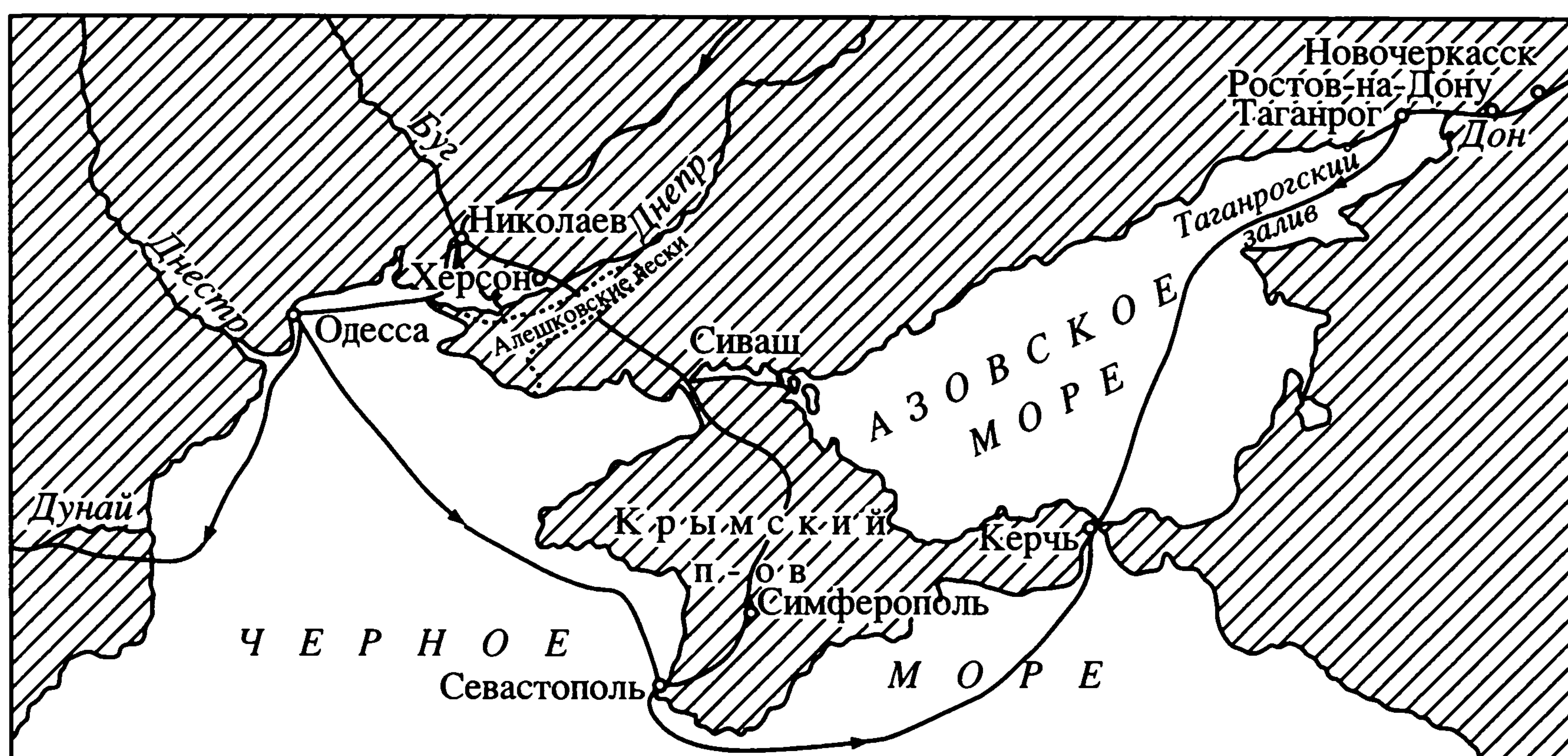
В мае 1862 г. экспедиция, состоящая из К.М. Бэра и его молодого помощника Густава Ивановича Радде[72], уже известного своими очерками о природе Кавказа и путешествиями по Сибири, выехала из Петербурга в Азов. Маршрут пролегал через

---

[70] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 631, 632.

[71] Подробнее см.: ПФА РАН. Ф. 2. Протоколы Конференции. 1862. § 95.

[72] О деятельности и научных заслугах Г.И. Радде см.: *Сухова Н.Г., Таммиксаар Э.* Александр Федорович Миддендорф (Сер. «Научно–биографическая литература). М.: Наука, 2005. С. 111–118.



Карта-схема маршрутов Азовской экспедиции К.М. Бэра в 1862 г.

Москву и Харьков до Николаева, затем на пароходе до Таганрога. Во время плавания корабль попал в сильнейший шторм; мелкие суда, находившиеся в Таганрогской гавани, выбросило на берег, пароход с Бэром и Радде потерпел аварию, но остался на плаву. Из Таганрога экспедиция выехала к устью Дона и поднялась вверх по реке до Новочеркасска, а затем до нового порта Ейск, основанного в 1848 г. Из Ейска К.М. Бэр на пароходе пересек Азовское море до северного порта г. Бердянска, известного тем, что из него осуществлялся вывоз российского зерна за границу.

Все указанные гавани портов К.М. Бэр тщательно обследовал, и нашел действительное обмеление Азовского моря, но связанное с естественноисторическими причинами, а не с мифическим выбросом балласта крупными судами. Происходит размывание морских берегов, и продукты размывания отлагаются на более спокойных участках акватории. Часть твердых частиц вносится в море Доном. Поэтому общий баланс вноса частиц от размывания и донского притока выше, чем их вынос из пределов Керченского пролива. Отсюда и наблюдающееся обмеление вблизи берегов, которое прогрессирует, судя по медленному нарастанию вдающихся в море песчаных кос. Но К.М. Бэр установил очень важную закономерность, сметающую все утверждения сторонников запрещения плавания крупнотоннажных судов по фарватеру. С помощью работников порта он произвел точные промеры глубин в Таганрогском заливе и установил, что по сравнению с гидрологическими изысканиями 1851 г. уменьшения средних глубин в заливе не происходит. Отбор специальных проб грунта показал, что никаких следов постороннего балласта и

песка на дне нет, как нет и заиления фарватера: волны сносят твердые частицы к берегам, где они и накапливаются, не угрожая фарватеру. Свой главный вывод о состоянии обмеления Азовского моря К.М. Бэр опубликовал в ныне раритетном издании – «Полицейском листке Таганрогского градоначальника»[73].

В «Автобиографии» К.М. Бэр подводит краткий итог истинных причин нашумевшего «азовского дела» с обмелением моря и запрещением навсегда плавания по морю крупныхсудов: «Главную же причину возникновения указанного проекта я усмотрел в том, что в Таганроге под шумок образовалось каботажное общество. Представитель последнего, некий Дервицкий, пробовал даже удержать меня от поездки на Азовское море. Когда я все же появился в Таганроге, он исчез»[74].

С помощью Г.И. Радде экспедиция К.М. Бэра провела обследование животного мира Азовского моря, приустьевых частей Дона и более мелких речек. В результате была собрана большая коллекция беспозвоночных и получены, несмотря на сопротивление местных рыбаков, не желавших показывать свои уловы, интересные данные о значительно бо́льшей, чем ранее предполагалось, рыбохозяйственной продуктивности водоема. К.М. Бэр успел обследовать и Сиваш – его северную, центральную и южную акватории.

Важным открытием было установление высокой солености Азовского моря, намного превышающей соленость Балтийского моря. Отобранные 12 проб воды Азовского моря были проанализированы в Петербурге, в результате химического анализа был установлен основной гидрохимический и солевой состав воды. Наконец, ценнейшим документом Азовской экспедиции К.М. Бэра служит его Азовский дневник с 23 мая по 2 октября 1862 г., объемом в 215 с., находящийся в личном фонде Бэра, и до сих пор непереведенный с немецкого и неопубликованный[75]. Он ждет своего историко-научного исследования и публикации.

Азовская экспедиция К.М. Бэра по составленной им и председателем Отделения физической географии ИРГО П.П. Семеновым Программе была продолжена Н.Я. Данилевским в трехлетний период 1864–1866 гг. Изучение ее результатов не входило в задачу данной работы, поскольку требовало отдельного обстоятельного рассмотрения и большой предварительной подготови-

---

[73] Полицейский листок Таганрогского градоначальника. 1862. № 16. С. 61–62.
[74] *Бэр К.М.* Автобиография. 1865. С. 444.
[75] ПФА РАН. Ф. 129. Оп. 1. № 636.

тельной работы по сбору и анализу фактического материала. Во время нашего изучения архивохранилищ южных регионов России в Отделе редких книг библиотеки Музея Войска Донского Казачьего была обнаружена редкая книга «Очерки географии Всевеликого Войска Донского» (составитель Вл.Вл. Богачев, Новочеркасск, 1919 г.). В ней на с. 152 отмечено: «Географ Данилевский прямо утверждает, что Маныч является продолжением Егорлыка, а сток воды с Гудила – явление совершенно временное». Это очень важное свидетельство о наблюдениях Н.Я. Данилевского и его экспедиции, в составе которой – испытанные сотрудники и помощники К.М. Бэра – Шульц и художник Никитин. Азовская экспедиция Н.Я. Данилевского обследовала не только саму акваторию и побережье Азовского моря, но и Кубанскую дельту и кубанские лиманы, Таманский полуостров и Кумо-Манычскую впадину с северной ее стороны. Продолжая открытия своего учителя, Н.Я. Данилевский, опираясь на методологию исследования К.М. Бэром Волжской дельты, мелководного бассейна Северного Каспия и подстепных ильменей Прикаспия, пришел к выдающимся открытиям о высокой рыбной продуктивности Азовского моря за счет питания и нагула рыбы в Кубанской дельте и кубанских лиманах. За это исследование он был удостоен высшей награды Русского Географического общества – золотой Константиновской медали. Автор «России и Европы» (1869) и «Дарвинизма» (1871), по отзывам акад. А.С. Фамицына (1889), А.П. Карпинского (1893), И.П. Бородина (1904) и др., во всей полноте являл симпатичную, правдивую и талантливую личность, «принадлежал к числу замечательных русских людей» (Фамицын), и «был человеком выдающегося ума и весьма разнообразных и значительных знаний» (Карпинский). В настоящее время Н.Я. Данилевский признан «первым исследователем Азовского рыболовства» (Троицкий, 1961. С. 383–390).

Завершая краткое рассмотрение Азовской экспедиции К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского, необходимо отметить ее как замечательный пример ныне почти утраченной профессиональной и духовной преемственности поколений. К.М. Бэр сумел своим авторитетом и положением «извлечь» ссыльного (по делу петрашевцев) Н.Я. Данилевского из канцелярии Саратовского губернатора, и поставил своим главным помощником в Каспийскую экспедицию. В ней в полную силу развернулся талант тонкого и кропотливого исследователя, сумевшего сохранить не только благодарность К.М. Бэру, но и воспринять саму идеологию комплексного географического и социально–экономического

DAS

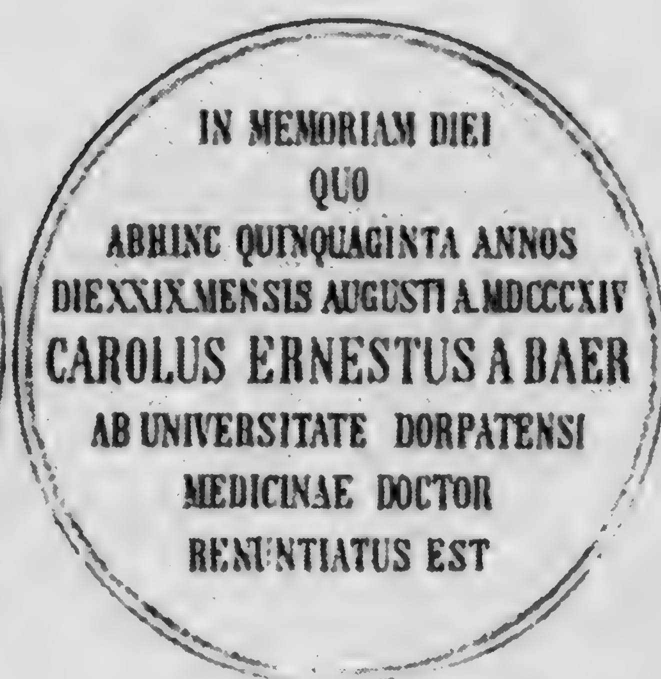
FÜNFZIGJÄHRIGE DOCTOR-JUBILÄUM

DES GEHEIMRATHS

KARL ERNST VON BAER,

AM 29. AUGUST 1864.

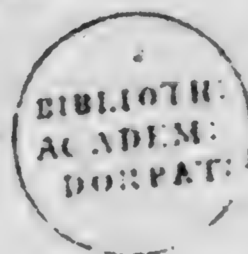




ST. PETERSBURG.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

1865.



Юбилейное издание и эскиз медали в честь 50-летия научной деятельности К.М. Бэра (1864)

исследования. Наиболее полно она выразилась у Н.Я. Данилевского в его последнем крупном исследовании бассейна Черного и Азовского морей.

Исследования К.М. Бэра 1853–1857 гг. и 1862 г. явились не только значительной вехой в истории изучения Калмыцкой степи и Юга России, но и дали мощный импульс к дальнейшему комплексному изучению Отечества, сформировали в методологическом отношении качественно новый подход к целостному исследованию других географических регионов Европы и Азии. Это дает основание выделить бэровский период в истории развития географической науки.

Оценку подвижнической деятельности К.М. Бэра как путешественника, географа и мыслителя дали крупнейшие отечественные ученые. П.П. Семенов («отец» современной географии и статистики в России) высоко оценил исследования К.М. Бэра в Каспийском бассейне, найдя их "оригинальными и открывающими новые перспективы для географической науки". К.М. Бэру, как главе Каспийской экспедиции, 13 ноября 1861 г. в Отделении физической географии Русского географического общества была единогласно присуждена высшая награда – Константиновская медаль. Академик Л.С. Берг, внесший большой вклад в изучение динамики Каспия и его ресурсов, обобщая значение исследований Каспийской экспедиции К.М. Бэра, подчеркнул: «Научные и практические результаты экспедиции были громадны, а некоторые имели мировое значение».

Дерптский этап историко-географических исследований (1867–1876 гг.)

В Дерпте, городе своей юности, К.М. Бэр проводит последние девять лет жизни. Ему исполнилось 75 лет, но мозг еще деятелен, сам он бодр и подвижен. В 1869 г. К.М. Бэра избирают президентом Дерптского общества естествоиспытателей. В Дерпте в то время был сосредоточен относительно широкий круг местной интеллигенции из университетской профессуры. Б.Е. Райков подробнее других исследователей изучил последние годы и последние дни жизни великого естествоиспытателя. Из его описаний вырисовывается образ спокойного мудрого старца, тихо доживающего отведенные ему годы среди близких ему людей и почитателей. Приведем некоторые штрихи к портрету Бэра Дерптского периода его жизни.



Дом в Тарту, где жил и умер К.М. Бэр. Фото Б.Е. Райкова. 1960-е гг.

Вставал К. Бэр очень рано, летом выходил гулять в сад, зимой прохаживался по комнатам своего особняка, завтракал и в 10 утра садился за работу. К нему ежедневно приходил его личный секретарь, преданный Бэру молодой человек Людвиг Граве. Из-за прогрессирующей катаракты К.М. Бэр диктовал Граве письма или статьи, так они работали до 13–14 часов. Затем Бэр обедал в обществе Граве и жившей с ним сестры Аделины и ложился отдыхать. Вечером, как пишет Б.Е. Райков, К. Бэр уже не работал, слушал чтение ему вслух газет или беседовал с домашними. Ложился спать очень рано. Такая размеренная жизнь, без тревог и потрясений, длилась почти десятилетие.

По средам К. Бэр приглашал к себе домой друзей и знакомых коллег из Дерптского университета. Обсуждались научные темы, читались рефераты. Живой и остроумный, Бэр всегда принимал в беседах деятельное участие. «Бэровские среды» не прекращались до самой смерти ученого. Из числа самых близких людей биографы выделяют Людвига Штиду, к моменту приезда К. Бэра в Дерпт – тридцатилетнего прозектора, а затем пофессора анатомии Дерпского университета, и Карла Зейдлица, врача–терапевта, старого друга К. Бэра по Медико-хирургической академии.

Людвигу Штиде К. Бэр завещал свое научное наследство, Штида внес большой вклад в его систематизацию и сохранение. В гл. 1 мы отмечали, что именно Л. Штида первым выделил специальный раздел «Географическме работы». Он составил первую опись научного наследия К.М. Бэра, распределил его на 91 папку и передал на хранение в Петербургскую Академию наук, откуда, после разных исторических катаклизмов и перипетий, материалы поступили в 1927 г. в Архив Академии наук СССР (история Бэровского фонда описана М.М.Соловьевым)[76]. Людвигу Штиде принадлежит заслуга создания первой биографии К.М. Бэра с описанием его научных работ (1878, 2-е изд. 1886). Написанная на немецком языке, книга Штиды, как и подавляющее число работ К. Бэра, никогда не переводилась на русский язык, и мы знали о ее содержании только по очерку Н.А. Холодковского (1893).

Карл Карлович Зейдлиц (1798–1885), один из самых близких друзей К. Бэра, молодым врачом в Петербурге специализировался на глазных болезнях, издал сочинения о чуме и холере. С 1836 г. он избран профессором Медико-хирургической академии, где в 1841 г. встретился с К. Бэром и сделался его союзником. К ним примкнул и выдающийся русский хирург Н.И. Пирогов. В 1848 г. К. Зейдлиц вышел в отставку и поселился в Дерпте. Здесь он занимался своим любимым «делом жизни» – изучал историю поэтического творчества и писал книгу о В.А. Жуковском, которую закончил в 1868 г. ко времени приезда К. Бэра в Дерпт. К. Зейдлиц (тогда 17–летний) знал В.А.Жуковского с 1815 г., (тогда 30–летнего) когда тот жил в Дерпте и совершенствовал свои знания в университете. Их дружба длилась 40 лет; Зейдлиц был домашним врачем Жуковского, переводил немецких поэтов – Гёте, Шиллера и др. Жуковский ценил мнение К. Зейдлица, великолепно знавшего русский язык, и читавшего переводимых поэтов в подлинниках. Перед кончиной В.А. Жуковский сделал Зейдлица своим душеприказчиком и воспитателем своих детей. Общение К. Бэра с К. Зейдлицем последние девять лет его жизни было ему интересно, с ним он делился своими замыслами и планами своих работ. В частности, из переписки Бэра с Врангелем известно, что Бэр обсуждал с Зейдлицем планы и результаты своих историко-географических исследований, и нашел в его лице заинтересованного собеседника и доброжелательного критика.

---

[76] *Соловьев М.М.* Бэровский фонд в архиве АН СССР // Вестн. АН, 1935. № 11. Стб. 38–46.

В научном отношении завершающий девятилетний Дерптский этап жизни К.Бэра почти не изучен. Вместе с тем, в процессе изучения источников выявляется неоднократное обращение К. Бэра к материалам Каспийской экспедиции до последних дней жизни[77]. В числе работ, написанных в Дерпте и завершающих научное творчество К.М. Бэра (1876), следует назвать статьи о геологическом режиме рек в связи с “законом Бэра” (ответ на выступление немецкого географа Э. Дункера, 1875 г., отрицавшем этот закон как якобы ошибочное построение), и о разрушающем и созидающем воздействии текучей воды на земную поверхность. Но самым большим трудом Бэра было написание критической работы, по объему книги, анализирующей учение Дарвина. Уже почти ослепший, К.М. Бэр диктовал ее своему секретарю. На ее написание ушло около трех лет. Содержание этого труда с дарвинистских позиций рассмотрено Б.Е. Райковым, Т.А. Лукиной и другими биографами. Мы приводим в Приложении 8 статью Лукиной, отредактированную выдающимися историками науки Л.Я. Бляхером и И.И. Канаевым.

Серия историко-географических работ К.Бэра (1873–1876 гг.) посвящена Арало-Каспийско-Черноморскому бассейну, как возможному району прохождения торгового пути, упоминаемого Геродотом, и странствий Одиссея, описанных Гомером. Эти работы, по мнению исследователей творчества Бэра (Холодковский, 1893; Райков, 1961; Лукина, 1970, 1984; и др.), носят дискуссионный характер и требуют в дальнейшем обстоятельного изучения.

---

[77] См.: Библиография... №№ 307, 320, 324 и др.; *Райков Б.Е.* Карл Бэр... С. 371–380; Переписка Карла Бэра... (Переписка с Ф.П. Литке).

Жизнь идей академика Бэра

Вместо заключения

Изучая научное наследие Карла Максимовича Бэра и его научное творчество, поражаешься той поистине гигантской работе, которую мог свершить один человек в течение своей жизни. Несколько сотен опубликованных трудов и столько же, даже больше, неопубликованных рукописей, оставшихся в архивах. Несколько томов переписки с учеными и общественными деятелями, дневники путешествий, тщательно выписанные проекты неосуществленных экспедиций, программ и несбывшихся планов... И оставленная потомкам непревзойденная по искренности, искрящемуся юмору и глубине мысли автобиография ученого. Чем измерить титанический труд гениального естествоиспытателя-биолога, географа, антрополога и этнографа, просветителя и историка науки? Числом статей и монографий? Открытий? И этим, конечно, но среди классиков науки есть немало крупных ученых, написавших и опубликовавших больше, сделавших открытия в науке, создавших свои научные школы, вырастивших многих учеников и последователей. Но их не поставишь рядом с Бэром.

Есть нечто непознаваемое в природе бэровского гения, трудно определимое, притягивающее к нему людей при жизни, и спустя столетия влекущее к его мысли потомков. В неуловимости и не полной познаваемости облика ученого и мыслителя, каким он предстает перед прошлыми поколениями и перед нами сегодня, есть свой масштаб измерения, масштаб внутренний, не сразу раскрывающийся современным исследователям в процессе изучения его жизни и творчества, воспоминаний его современников.

Масштаб личности. Это то духовное измерение, что поражало близко знавших Бэра людей, притягивало к изучению творчества, жизненного пути гениального естествоиспытателя и Владимира Вернадского, и выдающегося физика Сергея Вавилова, историков науки Михаила Соловьева, Бориса Райкова, Татьяну Лукину и многих других исследователей, кому посчастливилось

соприкоснуться с бэровским наследием, с глубиной его научного творчества.

В личности Карла Бэра есть что–то загадочное, порой, совершенно необъяснимое. Какая-то важная часть его личности была дана ему сразу, при рождении. Как будто молчавшие до поры, нераскрывшиеся гены нашли пристанище в нареченном Карлом младенце и выстроились в порядок, в плотный строй, чтобы он со всей полнотой, душевным волнением и необыкновенной наблюдательностью мог с самого раннего детства, раньше двух лет, воспринимать все краски мира. А мир для Бэра был один, неразрывный, поистине величественный – окружающая его природа. Это была его Вселенная, его личные владения, где он стремился познать все – от раскрывшегося весной полюбившегося цветка-перелеска, до пугающего воображение темного сырого бора вдали на пригорке.

«Любовь к природе», «чувство природы» – так назвал В.И. Вернадский это необъяснимое словами чувство. Оно будто родилось вместе с Бэром, вошло в духовный строй его личности, прошло через всю его жизнь до глубокой старости, когда ослепший старик опускался на колени перед клумбой любимых цветов и слабеющими руками трогал венчики посланцев жизни... Великое, всеохватывающее чувство природы, что, по Вернадскому, выше искусства – как несправедливо мало касались его биографы Бэра, но как многое оно объясняет в личности Бэра.

Мы посвятили специальную главу в книге, чтобы не просто показать, но и научно доказать определяющую роль чувства природы в формировании Бэра как будущего естествоиспытателя. Впрочем, слово «будущего» звучит здесь не точно, а может быть, и не вполне уместно. Уже к 15–16 годам Карл Бэр по уровню развития и опыту наблюдений над процессами в живой природе и ее отдельными творениями был вполне сформировавшимся – (конечно, еще не ученым в строгом смысле слова: недоставало знаний), но, говоря словами В.И. Вернадского, «точным наблюдателем природы».

Более того, Бэр был в детстве и юности не просто «наблюдателем природы», он рано приобрел навыки критического мышления – важнейшего свойства будущего натуралиста.

Говоря о масштабе личности Бэра, нельзя пройти мимо такой его черты, как желание приносить пользу людям. Она также проявилась очень рано, в отрочестве, когда Карл Бэр помогал собирать лечебные травы для больных, и в 14 лет стал волонтером-добровольцем в опасном тогда деле прививания оспы, а позже – в борьбе с тифом во время войны с Наполеоном. С годами



**Первоначальный проект памятника К.М. Бэру.
Скульптор А.М. Опекушин**

желание приносить пользу людям перешло в потребность, определило его стремление получать конкретные практические результаты своей научной деятельности. Особенно полно это качество характера Бэра проявилось в периоды Каспийской экспедиции и Крымской войны 1853–1856 гг., когда по его рецептам засаливались бочки селедки для русской армии взамен наложенного эмбарго на поступление голландской сельди.

Рассматривая научную и просветительно-образовательную деятельность К.М. Бэра через масштаб его необыкновенной личности, хотелось бы особенно выделить двуединую тенденцию во всеобщем принципе (законе) развития Бэра. Развитие жизни ученый представлял как планетарный и больше – космический процесс, но выделял в нем две стороны: Микрокосма – развитие отдельных организмов и Макрокосма – развитие природных общ-

ностей, как мы теперь говорим, экосистем и биосферы в целом. Бэр рос на природе, где Микрокосм и Макрокосм, часть и целое, уравновешивались в самом складе его личности благодаря приобретенному опыту изучения как отдельных особей, так и природных сообществ. Но в период работы в Кёнигсбергском университете Бэр углубился в детальное изучение процесса развития отдельных организмов, в историю развития животных. На этом пути он сделал свои выдающиеся открытия яйца млекопитающих и человека, открытия в области эмбриогенеза, написал «Историю развития животных». Многолетний подвижнический труд Бэра на грани самоистязания не получил признания современников, что больно ранило самолюбие Бэра и привело его к решению на девять лет оставить занятие эмбриологией. Обычно в научно-биографической литературе именно эту причину непризнанием научных заслуг объясняют его разрыв с Кёнигсбергом и переезд в Россию.

Мы попытались документально доказать, что причины принятых Бэром решений лежали глубже и были связаны с осознанием ученым принципиальной невозможности раскрыть закономерности процесса развития только изучением онтогенеза. Необходимо было осуществить запрятанное глубоко внутри стремление вновь «войти в природу», осуществить комплексные географические исследования крупных природных сообществ. Известно, что разлад между гармоничным восприятием единства Микро- и Макрокосма привел Бэра к глубокой душевной драме, едва не стоившей ему жизни.

Возвращение в Россию, на свою Родину, как Бэр всегда писал, свое Отечество – с большой буквы, был вполне закономерным и необходимым, как и последующее воплощение его мечты исследовать острова и побережье Северного Ледовитого океана – его знаменитая экспедиция на Новую Землю в 1837 г.

Развиваемая авторами данной научной биографии К.М. Бэра концепция «Бэр как географ» отнюдь не противопоставляется установившемуся взгляду «Бэр как биолог». Он был и тем и другим одновременно – великим естествоиспытателем. Но изучение большого массива опубликованных и новых архивных материалов, обнаруженных в архивохранилищах Юга России, дает нам полное основание утверждать, что 42-летний период самоотверженного служения К.М. Бэра России связан исключительно с реализацией его общегеографических замыслов: подготовкой различных географических экспедиций в Сибирь и другие регионы, созданием непериодического издания «Материалы к познанию регионов России и сопредельных стран»; основанием

Императорского Русского Географического общества (ИРГО), организацией и проведением маршрутов по побережью Балтики, на Чудское озеро, Каспийской и Азовской экспедиций.



Золотая медаль им. К.М. Бэра, выпущенная в 1894 г. Петербургской Академией наук

Каспийскую экспедицию по праву можно именовать «моментом истины академика Бэра». Весь предшествующий опыт ученого-естествоиспытателя, единство Микрокосма и Макрокосма в его исследованиях, благородные черты его личности – все это сконцентрировалось в выдающемся новаторском исследовании, имевшем мировое значение. Можно по–разному оценивать вклад Бэра в мировую науку: в основном, он рассматривается сквозь призму действительно выдающихся биологических достижений. Но приведенные в нашей книге обширные и в значительной степени новые фактические данные свидетельствуют о том, что геологические и экологические открытия К.М. Бэра не уступают биологическим. Можно вполне обоснованно говорить о бэровском периоде в истории развития географической мысли, из которого идеи нашего выдающегося соотечественника его ученики и последователи передают будущим поколениям. Идеи, которые останутся вечно жить в Науке.

Основные даты жизни и деятельности К.Э. фон Бэра

1792 г., 17/18 февраля – родился Карл Максимович Бэр в имении Пийб Эстляндской губернии.

1807 г., август – 1810 г., май – учился в Ревельской школе.

1810 г., август – 1814 г., июнь – студент медицинского факультета Дерптского университета.

1812 г., сентябрь – 1813 г., февраль – работал помощником врача в Рижском военном госпитале во время осады Риги французскими войсками.

1814 г., 12 июля – экзамен для получения диплома на степень доктора медицины.

1814 г., 29 августа – получил диплом доктора медицины в Дерпте.

1814–1817 гг. – учился в германских университетах (Вена, Вюрцбург, Берлин).

1817 г., июль – прозектор Анатомического театра в Кёнигсберге.

1817 г., 13 ноября – прозектор впервые основанного в Кёнигсберге Анатомического института.

1819 г., – экстраординарный профессор зоологии Кёнигсбергского университета.

1819 г., 1 января – женился на Августе фон Медем.

1820 г., 1 января – избран членом Леопольдинской академии.

1819 г., 3 ноября – родился сын Магнус.

1820 г. – директор Зоологического музея в Кёнигсберге.

1822 г., 18 января – ординарный профессор естествознания и зоологии медицинского факультета Кёнигсбергского университета, одновременно прозектор Анатомического института.

1822 г., – родился сын Карл.

1824 г. 10 июля – родился сын Август.

1826 г., 22 апреля – родился сын Александр.

1826 г., 29 декабря – член-корреспондент Петербургской академии.

1828 г., 1 января – директор Анатомического института в Кёнигсберге.

1828 г., 26 января – родилась дочь Мария.

1828 г., 9 апреля – избран ординарным академиком Петербургской академии по кафедре зоологии.

1828 г., 13 августа – утвержден в звании ординарного академика Петербургской академии.

1828 г., 28 октября – умер сын Магнус.

1828 г. – родился сын Герман.
1829 г., ноябрь – уволен из Кёнигсбергского университета.
1829 г., 29 декабря – приезд в Петербург.
1829 г., 13 января – присутствовал впервые на Академическом собрании.
1830 г., 16 мая – 1830 г., 16 августа – командирован в Берлин и Лейпциг для приведения в порядок дела об издании рисунков к «Зоографии» академика П.С. Палласа, после чего вернулся в Кёнигсберг.
1830 г., 4 ноября – уволен от службы в Петербургской академии для поступления в Кёнигсбергский университет профессором медицинского факультета.
1830 г., 4 ноября – 1834 г., 1 июня – находился в отставке по Петербургской академии, но это время зачтено ему в службу.
1834 г., 13 февраля – избран членом-корреспондентом Прусской академии наук.
1834 г., 11 апреля – вторично избран ординарным академиком Петербургской академии по кафедре зоологии.
1834 г., 1 июня – утвержден в звании ординарного академика Петербургской академии с зачетом прежней службы.
1834 г., 8 августа – получил отставку по прусской государственной службе.
1834 г., 18 декабря – вторичный приезд в Петербург.
1834 г., 7 июня – 1862 г. – библиотекарь II отделения (иностранного) Библиотеки Петербургской академии наук.
1836 г., 10 января – избран членом Парижской медико-хирургической академии.
1830 г., 5 февраля – В Академии принято решение об отправке Бэра в экспедицию к берегам Лапландии.
1837 г., 26 мая – 11 сентября – экспедиция на Новую Землю и в Лапландию.
1838 г., июнь – 24 августа – морская экскурсия вдоль берегов Финляндии и Эстляндии.
1839 г., январь – назначен инспектором частных пансионов и школ в Петербурге на 1839 г.
1839 г., лето – путешествие по островам Финского залива.
1839 г., 7 апреля – избран почетным членом Берлинского географического общества.
1840 г., май – избран членом-корреспондентом Лондонского Географического общества.
1840 г., 28 мая – 11 сентября – путешествие вместе с Миддендорфом по берегам Белого моря и Северного Ледовитого океана.
1841 г., 21 января – назначен директором Анатомического музея.
1841 г., 9 апреля – Петербургская академия приобрела 1125 книг по естествознанию из библиотеки Бэра.
1841 г., 21 июня – назначен ординарным профессором Медико-хирургической академии в Петербурге по кафедре сравнительной анатомии и физиологии. 1841 г., 5 ноября – избран членом Линнеевского общества в Лондоне.

1841 г., 26 ноября – составил инструкцию для лейтенанта Храмцова, организатора навигационной школы в Кеми на Белом море.

1843 г., март – умер сын Карл.

1843 г., 4 ноября – назначен членом временного статистического комитета, учрежденного при Министерстве внутренних дел для составления программы предположенного статистического описания России.

1845 г., май – отправлен на пять месяцев в Пруссию, Австрию, Нидерланды и Англию для возобновления исследований по эмбриологии (первое путешествие к берегам Средиземного моря).

1845 г., 19 октября – вместе с Ф.П. Литке и Ф.П. Врангелем основал Русское Географическое общество.

1846 г., 26 февраля – послан на пять месяцев летом 1846 г. к берегам Средиземного моря.

1846 г., 24 мая – 1847 г., 20 января – второе путешествие к берегам Средиземного моря.

1846 г., 24 мая – назначен академиком по кафедре сравнительной анатомии и физиологии.

1847 г., 9 августа – 1850 г. – был действительным членом временного медицинского комитета, состоящего при Министерстве народного просвещения.

1848 г., 28 августа – избран членом Геологического общества в Париже.

1851 г., 8 июня – 1851 г., осень – три путешествия на Чудское озеро и ряд поездок к берегам Балтийского моря для изучения рыболовства.

1851 г., 28 июля – избран членом физико-математического отделения Австрийской академии наук.

1852 г., 4 мая – 15 октября – три путешествия на Чудское озеро, Аландские острова и в Швецию для изучения рыболовства.

1852 г., 11 ноября – уволен от службы в Медико-хирургической академии по расстроенному здоровью.

1853 г., 28 мая – 1856 г., 14 марта – Каспийская экспедиция.

1853 г., 28 мая – 28 декабря – первый этап Каспийской экспедиции.

1854 г., – иностранный член Лондонского Королевского общества.

1854 г., 1 марта – 1855 г., 2 марта – второй этап Каспийской экспедиции.

1855 г., апрель – 1856 г., 30 января – третий этап Каспийской экспедиции.

1856 г., 25 апреля – 1857 г., 14 марта – четвертый этап Каспийской экспедиции.

1857 г., 13 октября – избран почетным членом Географического общества в Вене.

1858 г., июнь – систематизировал краниологические коллекции Анатомического кабинета Петербургской академии.

1858 г., 14 июня – командирован в Швецию, Германию, Голландию и Англию на 3 месяца.

1858 г., август–декабрь – первая поездка в Европу – Стокгольм, Штеттин, Берлин, Геттинген, Базель, на обратном пути – Амстердам, Лейден, Геттинген.

1858 г., 16–22 сентября – был на 34-м съезде немецких естествоиспытателей и врачей в Карлсруэ.

1858 г., 16 декабря – избран почетным членом Бельгийской академии и Парижского антропологического общества.

1858 г., 20 декабря – избран членом-корреспондентом Парижской академии (секция анатомии и зоологии).

1859 г., 23 июля – 1859 г., 16 ноября – вторая поездка в Европу – Росток, Шверин, Гамбург, Ганновер, Геттинген, Париж, Лондон, Копенгаген, Стокгольм.

1860 г., май – назначен заведующим Этнографическим музеем Академии по ученой части на время четырехмесячного отсутствия академика Шифнера.

1860 г., 10 мая – открыл первое заседание Русского энтомологического общества. Был первым президентом общества.

1861 г., 31 января – избран иностранным членом Прусской академии наук.

1861 г., июнь – избран членом общества натуралистов в Батавии.

1861 г., июнь–ноябрь – третья поездка в Европу: Копенгаген, Геттинген, Франкфурт-на-Майне, Цюрих, Базель, Гейдельберг.

1861 г., 24–26 сентября – вместе с Рудольфом Вагнером руководил геттингенским съездом антропологов.

1862 г., май–сентябрь – Азовская экспедиция.

1862 г., 6 июня – избран членом Академии наук в Гарлеме.

1862 г., 25 октября – причислен к Министерству народного просвещения с производством в тайные советники и с увольнением от службы по Петербургской академии. Избран почетным членом Академии.

1863 г., 29 июня – 1863 г., 20 августа – поездка в Казань для ревизии университета.

1863 г., 15 марта – умерла жена Августа фон Бэр.

1864 г., 22 июля – по случаю юбилея получил в аренду 3000 руб. на 12 лет (род персональной пенсии).

1864 г., 29 августа – празднование 50-летия научной деятельности.

1865 г., 11 июня – иностранный почетный член Австрийской академии наук.

1865 г., – умер сын Герман.

1866 г., август–декабрь – поездка в Берлин и Лейпциг.

1867 г., 3 июня – переселение в Дерпт.

1867 г., 1 сентября – премия Кювье Парижской академии.

1869 г. – избран президентом Дерптского общества естествоиспытателей.

1876 г., 24 апреля – иностранный член Парижской академии.

1876 г., 16 ноября – умер в Дерпте.

1886 г., 16 ноября – открытие в Дерпте памятника Бэру.

Приложение 1

Библиография географических трудов К.М. Бэра 1814–1876 гг.

Составлена по материалам библиографических списков И. Рекке и К. Напирского (1827–1832 гг.), К. Напирского и Бейзе (1859–1861 гг.), К. Бэра (1865), «Каталога научных статей за 1800–1863 гг. Лондонского Королевского общества» (1867 г.), Л. Штиды (1878 г., 1886 г.), И.Д. Кузнецова (1892 г.), Ф. Кеппена (1905 г.), Б.Е. Райкова (1953 г., 1961 г.), К.К. Гюля и др. (1970 г.), «Folia Baeriana» (1983 г.), Т.А. Лукиной (1984 г.)

1814

1. Dissertatio inauguralis medica de morbis inter Esthonos endemicis, quam, consentiente amplissimo medicorum ordine in Universitate Literarum Caesarea Dorpatensi, pro gradu Doctoris Medicinae loco consueto die XXIV Aug. publice defendet Auctor, in Estonia natus. Dorpati, 1814, 8°, 88 с. (Докторская диссертация Бэра, защищенная 29 (а не 24-го) августа, 1814 г. при окончании Дерптского университета, об эндемичных болезнях эстонцев. По содержанию она гораздо шире указанной темы; Бэр дает в ней общий физико-географический очерк страны и населяющего ее народа, приводит много этнографических данных об эстонцах, их болезни связывает с естественными (экологическими и географическими) условиями местности различных районов Эстонии, лесных и прибрежных морских, которые определяют питание населения, строение жилища, виды промыслов, домашние занятия и т.п.).

1817

2. Johann Swammerdam's Leben und Verdienste um die Wissenschaft. Ein Vortrag, gehalten im Herbst 1817. Reden und Aufsätze, I, 1864. S. 1–35. (Переработанный тест доклада, прочитанного Бэром 13 ноября 1817 г. при открытии Университетского анатомического института в Кёнигсберге, о личности и трагической судьбе натуралиста XVII в. Иоганна Сваммердама, автора знаменитой «Biblia Naturae». Опубликован спустя 47 лет в собрании речей и статей Бэра).

1819

3. Naturhistorische Noticen über die ausländischen Thiere der M. Dennebeck. – Königsberg Zeitung, 1819. №№ 75, 76. (Точное научное опреде-

ление Бэром иноземных животных, показываемых в зверинцах, и описание их естественных географических условий местообитания в природе).

4. Также отд. издание на немец. яз. – Königsberger, 1819.
5. Также русск. издание: Естественноисторические примечания об иностранных зверях, показываемых г-жей Деннебек. Перев. с нем. Рига: тип. Геккера, 1819, 24 с. (Издано без ведома Бэра).
6. Также второе русск. изд.: Москва, 1823. 24 с. (Издано без ведома Бэра).

1821

7. Botanische Wanderung an der Küste von Samland (1820): Flora oder Botanische Zeitung, 1821. № 2. S. 397–412 (Геоботаническая экскурсия по берегу Балтийского моря в Замланд. Перечень найденных растений, географическое описание их местообитаний, наблюдения о местах нахождения янтаря).
8. Zwei Worte über die jetzigen Zustand der Naturgeschichte. Vorträge bei Gelegenheit der Errichtug eines zoologisch. Museum in Königsberg. Königsberg, 1821. 4°. 48 s. (Любителям природы, популярная книжка к открытию основанного Бэром в Кёнигсберге университетского Зоологического музея).
9. Menagerie des Mr. Simonelli. – Königsberger Zeitung, 1821. № 9 (см. №№ 3–6, 8).
10. Ueber das sogenannte bärenartige Faulthier. – Königsberger Zeitung, 1821. №№ 11, 13. (см. 3–6, 8–9).
11. Ueber Albinos. – Königsberger Zeitung, 1821. (См. 3–6, 8–10 – из той же серии научно-популярных статей).

1822

12. Begleiter durch das Königliche Zoologische Museum zu Königsberg. Königsberg, 1822. 64 s. (Составленный Бэром путеводитель по Зоологическому музею Кёнигсбергского университета).

1823

13. De fossilibus mammalium reliquis in Prussia adjacentibusque–regionibus repetis dissertatio. Sectio prima et secunda. Regiomontani, 1823, 40 s. (Диссертация Бэра для получения звания профессора об останках ископаемых млекопитающих на территории Пруссии).
14. Der Löwe. – Königsberger Zeitung, 1823. №№ 119, 120. (См. № 11 и др.).
15. Предисловие Бэра к книге: C.L. Ebel. Ornitologisches Taschenbuch für Preussen. 1823, 8°. (Любителям природы и особенно лесничим: книжка написана консерватором Зоологического музея Эбелем по совету Бэра.)

1824

16. Ueber die Krocodile. – Königsberger Zeitung, 1824. №№ 50, 51. (См. №№ 11, 14 и др.).
17. Die Menagerie des Herrn Rossi. – Königsberger Zeitung, 1824. №№ 85, 87.
18. Die Menagerie des Herrn Dinter. – Königsberger Zeitung, 1824. (Популярные описания животных, показываемых в зверинце, и их географического местообитания в природе. См. серию статей №№ 3–6, 8–10, 11 (о людях–альбиносах), 14, 16–18).
19. Dr. F.A.L. Thienemann. Natushistorische Bemerkunden, gesammelt auf einer Reise im Norden von Europa, vorzüglich in Island i. d. Jahr. 1820 bis 1821–1823, I Abth. – Jenaische allgem. Liter. – Zeitung, 1824. № 186. S. 33–40 (Рецензия без подписи автора, как и другие рецензии Бэра, в «Йенской литературной газете» в 1824–1827 гг.).
20. Vorlesungen über Anthropologie für den Selbstunterricht bearbeitet. Erster Theil, XXV1+525 S. Mit 11 Kupfertafeln. Königsberg, 1824. (Первая большая печатная работа Бэра, составленная из его публичных лекций по антропологии).

1825

21. Ornitologische Fragmente. – Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkünde von Froriep, 1825. Bd. X, № 17 (215). S. 259–266, 277–280 (Заметка о наблюденных К. Бэром птицах с новыми для Пруссии видами).
22. Nachtrag zu den in Nro. 215 und Nro. 216 mitgetheilten ornitologischen Fragmenten. – Notizen aus dem Gebiete der Natur-und Heilkünde von Froriep, 1825. Bd. XI. № 9 (229). S. 200 (Дополнение к № 19 о новых для Пруссии видах).
23. Dr. Aug. Goldfuss. Natushistorischer Atlas 1. Lief., 1823 (1824). – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825. № 28. S. 217–224. (Рецензия напечатана без имени Бэра).
24. Рецензия на книгу: Meisner's systematisches Verzeichniss der schweizarischen Vögel, welche im Museum der Stadt Bern ausgestellt sind. 1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825. № 114. S. 439–440. (Отмечена полнота орнитологического отдела Бернского городского музея, где представлены все птицы Швейцарии, указано и их распространение в природных условиях. Рецензия без подписи Бэра).
25. Baron aud. de Férussac. Histoire naturelle generale et particuliére des mollusques terrestres et fluviatiles etc. 1–21. Fol., 1819–1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825. № 139. S. 145–152. (Рецензия Бэра на капитальный труд о моллюсках в природе, и подробные сведения об истории этого сочинения).
26. Ch.L. Brehm. Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel. I–II Theilc, 1823–1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1825. № 184. S. 25–32. (Указывая на некоторые недостатки, Бэр высоко оценивает книгу Брэма. Рецензия напечатана без подписи Бэра).

1826

27. Joh.Fr. Naumann. Ueber den Haushalt der nordischen Seevögel Europas. 1824. – Jenaische allgem. Liter.-Zeitung. 1826. № 43. S. 342–344. (Рецензия без подписи Бэра высоко оценивает книгу Наумана, которая явилась результатом его наблюдений над морскими птицами на островах близ Ютландии).
28. Fragen über das Vorkommen einiger Thiere in Preussen und in dem Regierungsbezirke Posen, Fol., 1826 (Составленный Бэром опросный лист, разосланный по лесничествам Пруссии).

1827

29. Ueber Botokuden. – Königsberger Zeitung, 1827, приложение к № 76 (О ботокудах – бразильских туземцах).
30. Die Menagerie des Herrn Lehman. – Königsberg Zeitung, 1827. № 111–112. (Ср. №№ 9, 17–18 – последняя из популярных газетных статей Бэра, посвященных зверинцам).

1829

31. Nachträgliche Bemerkunden über den Raupenfrass, der sich im Jachre 1828 im Leien in Preussen gezeigt hat, nebst Vorschlagen z. möglichen Vermeidung eines ähnlichen Schadens. – Preuss. Prov.–Blätter, Königsberg, 1829. Tl. II. S. 574–600 + табл. (О вреде, причиненном в 1828 г. в Восточной Пруссии гусеницами совки-гаммы и травяной совки).

1831

32. Das alphabetische Register zu Pallas Zoographia Rosso-Asiatica, S. 75. (Составленный Бэром, без подписи, алфавитный указатель к т. III сочинения Палласа «Zoographia Rosso-Asiatica», 1831, изд. Академии наук в Петербурге).
33. Berichte über die Zoographia Rosso-Asiatica von P.S. Pallas, abgestattet an die Keiseri. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg. Königsberg, 1831, 4°, 36 S. (О поручении Академии наук по отысканию заграницей медных досок, заказанных более 20 лет тому назад Палласом для иллюстрирования его капитального труда «Zoographia Rosso-Asiatica»).
34. Verwüstung des Leiens im Jahr 1828 in Ostpreussen durch die Raupe der Gamma-Eule und die Grasraupe verursacht. – Isis von Oken, 1831. S. 593–604 (Заметка об опустошениях, произведенных гусеницами бабочек в Восточной Пруссии. Ср. № 31).
35. Sur un Mammouth Fossile, semblable à l’élephant actuel d’Afrique. – Mem. de l’Acad, des Sc. de St.-Pétersb., 6-me ser., Sc. math., phys et nat., t. I; Bull. scientif.: СПб., 1831. С. XVI–XVIII. (О зубе мамонта, найденном около Мемеля и поступившем в Кёнигсбергский музей).

1833

36. Einige Bemerkunden über die sogenannten indianischen Vogelnester und den chinesischen Handel. – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833. Tl. IX. S. 720–725. (Доклад, прочитанный Бэром 10 мая 1833 г. в Физико-экономическом обществе в Кёнигсберге о так называемых ласточкиных гнездах, которые употребляются китайцами в пищу. Согласно Бэру, эти гнезда состоят из клейких морских водорослей, скрепленных слюной ласточек).
37. Anfrage weden wilder Schwäne. – Preuss. Prov. Blätter, Königsberg, 1833. Tl. X. S. 770.
38. Bitte an Freunde der vaterländischen Naturgeschichte. Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1833. Tl. X. S. 522–523. (Просьба ко всем интересующимся естественными науками о присылке в Зоологический музей ископаемых костей животных).

1834

39. Bemerkunden zu dem obigen Aufsätze. – Preuss. Prov.-Blätter, Königsberg, 1834. Tl. XI. S. 139–142.
40. Erwiderung auf den obigen Aufsätz (v. Hrrn. Pred. Löffler, über die Schwäne). – Preuss. Prov.–Blätter, Königsberg, 1834. Tl. XI. S. 425–429.
41. Notiz über das Brüten der Schwäne. – Königsberg, 1834. Tl. XI. S. 429–430 (В отдельных статьях №№ 37, 39–41 обсуждается вопрос о том, могут ли дикие лебеди гнездовать и выводить птенцов в Пруссии).
42. Ueber die Wanderungen der Zugvögel, veranlasst durch mehrere in dieser Beziehug in der Schweiz, in England und Schweden angestelle Beobachtungen. Von einer Ungenannten, mit Zusätzen v. d. Prof. v. Baer. – Preuss. Prov.–Blätter, Königsberg, 1834. Tl. XI. S. 256–284.
43. Там же: Tl. XI. S. 339–342.
44. Там же: Tl. XI. S. 431–435.
45. Там же: Tl. XI. S. 521–524.
46. Там же: Tl. XI. S. 592–596.
47. Там же: Tl. XII. S. 32–36.
48. Там же: Tl. XII. S. 165–168.
49. Там же: Tl. XII. S. 244–248.
50. Там же: Tl. XII. S. 361–365.
    (Заметки о перелете птиц, заимствованные у Поггендорфа (Annalen, 1833) и дополненные Бэром из разных источников.
51. Anzeige von Lorek's Fauna Prussica. – Preuss. Prov.–Blätter, Königsberg, 1834. Tl. XII. S. 417–418 (Отзыв о монографии учителя местной гимназии К.Г. Лорека «Фауна Пруссии», вышедшей в Кёнигсберге в трех частях в 1834–1835 гг. В ней содержатся ценные сведения о распространении и естественных географических условиях местообитания животных в Прибалтийском зоогеографическом регионе в первой трети XIX в.).

52. Ueber das Verhältniss des Preussischen Staats zur Entwickelnungsgeschichte der Menschheit. – Historische und literärische Abhandlungen der Königl. Deutschen Gesellschaft zu Königsberg. Dritte Sammlung, 1934. S. 237–248. (О роли Пруссии в культурной истории человечества. Доклад Бэра, прочитанный 18 января 1834 г. на заседании Немецкого общества в Кёнигсберге).
53. Vorwort. – Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K.E. v. Baer, Königsberg. 1834. Tl. I. S. III–XII (Предисловие Бэра к сборнику Физико-экономического общества в Кёнигсберге, вышедшему в 1834 г. под его редакцией, где помещен его доклад о всеобщем законе развития в природе, см. № 54).
54. Das allgemeine Gesetz der Entwickelnungsgeschichte der Natur. Ein Vorträg. geh. in der physikalisch-öekonomischen Gesselschaft. – Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K.E. v. Baer, Königsberg. 1834. Tl. I. S. 1–32. (Доклад «О всеобщем законе развития в природе»).
55. Так же с небольшими изменениями в сб. статей и речей Бэра: Reden, t. I, 1864.
56. Так же русский перевод проф. Ю.А. Филипченко в кн. «Избранные работы К.Э. Бэра». – Пгр., 1924.
57. Ueber die Chinchilla. – Vorträge aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Oekonomie, gehalten in der phys.–ökon. Ges. zu Königsberg, hrsg. von K.E. v. Baer, Königsberg. 1834. S. 265–268. (Доклад о южноамериканской шиншилле, прочитанный Бэром в научном обществе Кёнигсберга).
58. P. Pallas. Zoographia Rosso-Asiatica, vol. I–III. Petropoli, 1831. – Jahrb. für wissensch. Kritik, Berlin, 1834. № 111. S. 937–941; № 112. S. 945–952; № 113. S. 953–959. (Сообщение Бэра о выходе в свет и обзор труда Палласа, пролежавшего в рукописи в течение 20 лет из–за отсутствия к нему гравированных рисунков. Подробнее см. №№ 32, 33).

1836

59. Zur Fauna der Krym, ein Beitrag von Dr. H. Ratke. – Bull. Scientifique, 1836. Tl. 1, № 2, S. 16. (Отзыв, совместно с акад. Брандтом, о книге профессора Дерптского университета Генриха Ратке (1793–1860) дважды, в 1832 и 1835 гг., посещавшего Крым и Черное море с целью проведения зоогеографических исследований).
60. Uebersicht des Katunnischen Gebirges von Herrn Slaatsrath Gebler. – Bull. Sc. publ. par l'Acad des Sc. de St.-Pétersb., 1836. Tl. I, № 13. S. 102–104; № 14. S. 110–111 (совместный с академиком Брандтом положительный отзыв о рукописи доктора Геблера, энтомолога и географа из Барнаула, который путешествовал по Алтаю в бассейнах рек Катунь и Чу).
61. Sur quelques memoires relatives aux colonies russes en Amérique par Mr. le Baron Wrangel. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb.,

1836. Tl. I. № 19. P. 151–152. (Рефераты Бэра работ Врангеля о русских колониях в Северой Америке, о местных ловах морского зверя, о североамериканских народностях и их связях между собой и с чукчами, с рекомедацией Академии Наук о их публикации).

62. Note sur une peau d'Aurochs (Bos urus), envoyée du Caasase. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1836. Tl. I, № 20. P. 153–155.
63. Seconde note sur le Zoubre ou Aurochs. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1836. Tl. I, № 20. P. 155–156. (Статьи №№ 62–63 дают общие сведения о кавказском зубре: ареале его географического распространения, местах обитания, биологии и экологии зубра, его кормовой базе, условиях воспроизведения).
64. Blicke auf die Entwickelung der Wissenschaft. – Recueil des Actes de la Séanse Publ. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., tenue le 29 Déc. 1835, 1836. P. 51–128.
65. Также на русском языке: Взгляд на развитие наук. Речь, читанная в бывшем 24 декабря 1835 г. публичном заседании Академии наук. – Журн. Мин. нар. просв., СПб., 1836. Ч. X. Отд. II. С. 190–245.
66. Также с небольш. изменен. на немец. яз., в сб. речей и статей Бэра: Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. СПб., 1864. Tl. I. S. 75–160 (Большая статья в №№ 64–66 – концептуальная работа, содержащая некоторые принципы научного мировоззрения Бэра. Работа научных академий с древних времен, по мнению Бэра, показывает непрерывность развития и необъятность материала науки. Наряду с новыми открытиями, материал науки во все времена критически перерабатывается и переосмысливается: «Без критики нет науки». В ней есть свои герои и свои жертвы. Наука тесно связана с техникой и промышленностью, служит условием их развития. Нельзя предвидеть дальнейший ход движения науки, поэтому нельзя делить науки на полезные и бесполезные. Наука придает мощь и силу человеку, она облагораживает человечество).

1837

67. Expédition de M. le professeur Nordmann sur la côte orientale de la Mer Noire. (Extrait de deux letress adressées à K.M. Baer et Fuss et lues le 24 fevrier 1837). – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II. № 6. P. 91–95 (Об экспедиции проф. Александра Нордмана, известного путешественника).
68. Zwei Beispiele von fortgetragenen Felsblöcken, an der Südküste von Finland beobachtet. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II, № 8. P. 124–126 (Заметка о двух огромных валунах поблизости от Свеаборга, которые, по мнению Бэра, относительно недавно перемещены водой).
69. Berichte über die neuesten Entdekunden an der Küste von Nowaja Semlja. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II. P. 137–172.
70. Также в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1838. 3. T. V. S. 289–318.

71. Также извлечение из статьи: в анг. журн. «Athenaeum», 1837. № 535. P. 57–59.
72. Ueber das Klima von Nowaja Semlja und die mittlere Temperatur insbesondere. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II. P. 225–238. (Карское море, по Бэру, представляет «ледяной погреб»).
73. Ueber den järlichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlja. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II. P. 252–254.
74. Также в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1838. 3. T. V. S. 330–340.
75. Ueber den täglichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlja. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II. P. 288–300.
76. Также в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1838. 3. T. V. S. 341–351 (Статьи Бэра №№ 69–76 были опубликованы до его экспедиции на Новую Землю и представляют результат предварительного изучения первоисточников. Метеорологические сведения о годовом (järlichen) и суточном (täglichen) ходе температур использованы из дневников наблюдений Пахтусова (1832–1833 гг.) и Цивольки (1834–1835 гг.). Бэр отстаивает точку зрения об открытии Новой Земли русскими поморами, а не голландской экспедицией Баренца в конце XVI в.).
77. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Erster Bericht über die Reise nach Novaia Semlia und Lapland. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1837. Tl. II. P. 315–319 (Первые известия, полученные от Бэра, через Архангельск, о его поездке в экспедицию на Новую Землю 2 июля – 11 сентября 1837 г.).
78. Faldermann. Addiamenta ad faunam Rossicam. 1837. Vol. 1. 4° – Шестое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1837. С. 157 и сл. (Отзыв о книге совместно с академиком Брандтом).

1838

79. Expedition à Novaia Semlia et en Laponie. Historischer Bericht von fernern Reise. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838. Tl. III. P. 5–7, 96–107 (№№ 79–96 – серия статей Бэра о его комплексном естественнонаучном исследовании природы Новой Земли).
80. Expedition à Novaia Semlia et un Laponie. Physisches Gemälde von Novaja Semlja. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838. Tl. III. P. 132–144 (Физико-географическая картина Новой Земли по данным экспедиции Бэра 1837 г. То же на немецк. яз.).
81. Expedition à Novaia Semlia et en Laponie. Geognostische Consultion. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838. Tl. III. P. 151–159.
82. Также в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1838. 3. T. V. S. 364.
83. Expédition à Novaia Semlia et en Laponie. Vegetation und Kliema. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838. Tl. III. P. 171–192 (Климат и растительность Новой Земли, по данным экспедиции Бэра 1837 г.)

84. Также немец. перевод в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1838. 3. T. VI. S. 28–47.
85. Expedition à Novaia Semlia et en Laponie. Thierisches Leben. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1838. Tl. III, P. 343–355 (Заключительный очерк серии статей, с описанием животного мира Новой Земли).
86. Также немец. перевод в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde von Berghaus, 1838, 3. T. VI. S. 20–28.
87. Изыскания о настоящем отечестве и совершенном истреблении породы морской коровы. – Московские ведомости, 1838. № 22. С. 186–187.
88. Zivolka's Messung einiger Berge von Nowaja Semlja. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838, Tl. III. P. 374–378.
89. Экспедиция в Новую землю и Лапландию. (Из донесения, чит. г. акад. Бэром в заседании Акад. наук 3 ноября 1837 г. Журн. Мин. нар. просв., 1838. Ч. 17. С. 677–694. Ч. 18. С. 405–413).
90. On the recent Russian Expedition to Nowaja Semlja. – The Journal of the Royal Geographical Society of London, 1838. T. VIII. P. 411–415.
91. Physisches Gemälde der besuchten Gegenden auf der Expedition nach Nowaja Semlja und Lapland im Lahr 1837. – Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, von L. Froriep. T. V. S. 49–57.
92. Über die Lappländische Tundra. – Annalen der Physik und Chemie von S.C. Poggendorf. 1838. T. 43. S. 188–190.
93. On the ground ice or frozen soil of Siberia. – The Journal of the Royal Geographical Society of London, 1838. T. VIII. P. 210–213.
94. Так же в: Athenaeum, 1838. № 540. P. 169.
95. Так же в: The American Journal of Sciense and Arts by B. Silliman, New Howen, 1839. T. 36. P. 210–212.
96. Recent intelligence of the frozen ground in Siberia. – The Journal of the Royal Geographical Society of London, 1838. T. VIII. P. 401–406 (О вечной мерзлоте в Сибири).
97. Так же в: Athenaeum, 1838. № 565. P. 509.
98. Ueber eine Aeusserung der Preussischen Staatzeitung in Bezug auf den gefrorenen Boden in Jakutsk. – St.-Pétersburger Zeitung, 1838. № 91.
99. Lösung des in № 112 der Preussischen Staatzeitung befindliche Räthsels. – St.-Pétersburger Zeitung, 1838. № 94.
100. Über die Bodentemperatur von Jakutsk. – Annalen der Physik und Chemie, von S. C. Poggendorff, 1838. T. 43. S. 191–192.
101. Materialen zur Kentniss des unvergänglichen Boden-Eises in Sibirien, gesammelt von K.E. v. Baer (В работах №№ 93–100 содержатся сведения о вечной мерзлоте в Сибири, собранные Бэром для экспедиции А.Ф. Миддендорфа. Обобщающая работа № 101, подготовленная к печати, с предисловием академика В.А. Обручева, осталась в корректурных листах и в свет при жизни Бэра не была выпущена. Хранится в Архиве РАН).
102. Anatomische und zoologische Untersuchungen über das Wallros (Trichechus Rosmarus) und Vergleichung dieses Thiers mit andern

See-Säugethieren. Mém. de l'Acad, des Sc. de St.-Pétersb., 1838, VI sér, Sc. math., phys. et nat. T. IV. P. 2; Sc. nat. T. II. P. 97–236 + 1 карта. (№№ 102–104 и др. относятся к серии сравнительно-исторических исследований Бэра, по его терминологии – к «зоологической географии». На приложенной к № 102 карте показаны географические ареалы распространения моржа).

103. Nochmalige Untersuchung der Frage: ob in Europa in historischer Zeit zwei Arten von wilden Stieren lebten? – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Petersb., 1838. Tl. IV, № 8 (80). P. 112–127 (Бэр оспаривает мнение немецкого натуралиста Пуша об Ure, Ture и зубре как якобы одном и том же животном. В статье приведены исторические факты и доводы о распространении в Европе на исторической памяти человечества двух видов диких быков).

104. Также в: Wiegemann's Archiv f. Naturgeschichte, 1839. T. I. S. 62–78.

105. Разбор сочинения профессора Гёбеля: Reise in die Steppen des südlichen Russlands. T. I и II, 1838, 4° (совместно с академиками Гессом, Ленцем и Бонгардом). – Седьмое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1838. S. 89–111 (Проф. Дерптского университета Гёбелю за исследование соляных озер и солончаков южной России присуждена полная демидовская премия).

105а. Там же: Разбор сочинения Фишера ф.-Вальдгейма: Oryctographie du gouverment de Moskou. – седьмое присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. СПб., 1838. С. 89–111.

106. Vorwort. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrrg. v.-Baer. СПб., 1839. Tl. I. C. V–XXXVII. (Основанное и редактируемое Бэром и геологом Гельмерсеном издание «Материалы к познанию Российского государства и пограничных стран» выходило с 1839 по 1871 г. В нем опубликовано около двух десятков предисловий (Vorwort), статей и заметок Бэра).

107. Schprachproben. Wrangell's Nachr. über die Russischen Besitze an der Nordwestküste v. Amerika. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg v.-Baer. – СПб., 1839. Tl. I. C. 226–232 (О языках народностей, живущих на северо-западном побережье Северной Америки, по данным, полученным от Врангеля).

1839

108. Erläuterung der für die Aleutische Schrift gewählten Zeichen. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg v.-Baer. – СПб., 1839. Tl. I. C. 255–259 (о языке алеутов, живущих в русских владениях в Северной Америке).

109. Zusammenstellung Amerikanischer Nachrichten über die Völker an der Nordwestküste von Amerika mit den in dem vorliegenden Buche gegebenen. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg v.-Baer. – СПб., 1839. Tl. I. C. 275–289. (О народах, живущих в русских владениях в Северной Америке).

110. Kleinere Miscellen. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg v.-Baer. – СПб., 1839. Tl. I. C. 321–327 (О русских североамериканских колониях, по данным Врангеля).

111. Feier der 50-järigen Dienstzeit des Vice-Admirals v. Krusenstern am 21 Januar 1839. St.-Pétersburger Zeitung, 1839, №№ 28, 30, 32, 34–37. (Исторический очерк о деятельности адмирала Крузенштерна, в связи с его 50-летием).
112. Так же отд. выпуск: СПб., 1839. 4°. 40 с.
113. Ueber die Verbreitung des organischen Lebens. – Recueil des actes de la séanse Publ. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., tenue le 29 Déc. 1838. – 1839. P. 143–183 (Речь Бэра на открытом заседании Академии наук 29 декабря 1838 г. о распространении органической жизни на Земле).
114. Так же в сборнике речей и статей Бэра (Reden...): СПб., 1864. Tl. 1. S. 161–236.
115. Предложение о разведении квинои в северных областях Российской империи. СПб., 1839. 8°. 24 с.
116. Мнение о пользе и возможности разведения квинои на севере России (Из частного письма). – Земледельческая газета, СПб., 1839. № 22. С. 171–174.
117. Die finnlandischen Beeren. – Peterburger Zeitung, 1839, № 92. (Об ошибочном описании Тицем (Tietz) в газете «Das Ausland» (1838, № 325) встречающихся в Финляндии ягод и их географическом местообитании).
118. Ueber das Klima von Sitcha und den Russischen Besitzungen an der Nordwestküsre von Amerika überhaupt, nebst einer Untersuchung der Frage, welche Gegenstände des Landbaues in diesen Gegenden gedeichen können. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1839. Tl. V. P. 129–141, 146–153. (Статья Бэра, перепечатанная в ряде немецких и французских изданий, написана по данным метеорологических дневников адмирала Врангеля, с включением дополнительных сведений о климате Лабрадора, полученных от миссионера Генна).
119. Nachriht von der Wanderung eines sehr grossen Granitblockes über den Finnischen Meerbusen nach Hochland. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1839. Tl. V. P. 154–158.
120. Также в: Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1839, VII. S. 544–548.
121. Отзыв о книге: Faldermann. Additamenta ad faunam Rossicam. Части 2 и 3 (совместно с акад. Брандтом). – Восьмое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1839. С. 83–106.
122. Schilderung des thierischen Lebens auf Nowaja Semlja. – Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, von L. Froriep, 1838. T. VI. S. 82–88. (О географическом распространении и жизни животных на Новой Земле, на основе личных наблюдений Бэра во время экспедиции 1837 г. По сведениям Б.Е. Райкова, эти данные были широко опубликованы в немецких, английских, итальянских и других научных журналах).
123. Также в: Wiegemenn's Archiv für Naturgesch., 1839. T. I. S. 160–170.

124. Die neuesten Entdekunden in Novaja Semlja aus den Jahren 1838 und 1839. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VII. P. 133–134.
125. Temperatur–Beobachtungen, die an der Westküste von Novaja Semlja unter dem 74-sten Grade nördl. Breite angestellt worden sind. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VII. P. 229–248; 1841. Tl. VIII. P. 197; 1842. Tl. IX. P. 3, 89, 144, 276, 282, 298. (Температурные данные по западной части Новой Земли. Из метеорологических дневников подпоручика П.К. Пахтусова и прапорщика А.К. Цивольки).
126. Ausführliche Ankündigung der «Beiträge zur Kenntniss des Pussisches Reiches und der angränzenen Länder» – St.-Petersburger Zeitung, 1840, № 19. (Сообщение Бэра об издании на немецком языке непериодических сборников под общим названием «Материалы к познанию Российского государства и пограничных стран». Изложены задачи издания, требования, предъявляемые к публикуемому материалу, условия публикации, приведено описание уже составленных трех томов и содержание намеченных к изданию).
127. Ueber das Klima der Kirgisen-Steppe mit vorangeschichten allgemeinen Bemerkungen über die Meteorologie überhaupt. – St.-Pétersburger Zeitung, 1840. № 66–70.
128. Ein Schreiben Baers an die Conferenz der Academie aus Archangel 12 (24) Juni 1840. – St.-Peterburger Zeitung, 1840. № 42 (Письмо Бэра в Академию наук по прибытию в Архангельск, 5 (17) июня 1840 г. для организации второй экспедиции на Кольский полуостров, к северным берегам Лапландии).
129. Communication de deux lettres que lui ont adressées, de la steppe des Kirghises, M.M. Tchihatcheff et le docteur Dahl, cont des observations météorologiques etc. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VII. P. 66–67 (Метеорологические данные по «киргизским» (калмыцко-казахстанским) степям, полученные Бэром от Чихачева и Даля).
130. Erinnerung an einen Zug der Uralischen Kosaken gegen Chiwa, im Anfange des 17-ten Jahrhunderts. – St.-Petersburger Zeitung, 1840. № 249. (О неудачном зимнем походе экспедиции генерала В.А. Покровского на Хиву в 1839–1840 гг., когда половина участников экспедиции погибла из-за тяжелых климатических условий. Бэр приводит исторические сведения начала XVII в. о внезапном весеннем налете горстки уральских казаков, овладевших Хивой.).
131. Untersuhungen über die ehemalige Verbreitung und die gänzliche Vertilgung der von Steller beobachteten nordischen Seekuh (Rytina Ill.). – Mém. de l'Acad, des Sc. de St.-Pétersb., 1840, sér. VI, Sc. math., phys., et nat., t. III. P. 53–80 (о географическом распространении в прошлом и окончательном исчезновении стеллеровой морской коровы).

132. Также, в кратком извлечении в: – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1838. Tl. III, № 23. P. 355–357.
133. Sur la fréquense des orages dans les régions arctiques – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VI. P. 66–73. (Опровергается мнение Араго, что предел распространения гроз в полярных странах – 75° с.ш. Бэр приводит описания гроз на Новой Земле и других точках Крайнего Севера).
134. Также, немецк. перев., в: Poggendorf's Annalen den Physik, 1839. T. 48. S. 601–611.
135. Также в: Edinburg New Philos. Journal, 1840. T. XXIX.
136. Ueber die Knochen- und Schilder–Reste im Boden Liflands. Aus einem Briefe des Dr. Asmuss. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VI. P. 220–223 (Доклад Бэра в Академии наук 22 августа 1839 г. о находках окаменелых остатков девонских панцирных рыб доктором Асмуссом из Дерптского университета).
137. Communications sur des dégats occasionnes par des insectes dans différentes provinces de l'empire. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VII. P. 157–158, 178–179 (О различных вредных насекомых и их распространении в природе).
138. Rapport sur un ancien dessin représentant les ruines de Madjar. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1840. Tl. VII. P. 197 (О старинном рисунке с изображением разрушенного древнего города Маджары на р. Куме. Его публикацию см. в ч. IV «Beitrage», см. № 45.
139. Russische Reise an der Nordküste von Amerika. – Annalen der Erd-Völker und Slaatenkunde, von Berghaus, 1840. T. X. S. 96. (Сообщение Бэра о путешествии морского офицера Кашеварова в Северную Америку).
140. Sur l'histoire naturelle de la Nouvelle-Zemble. – L'Institut, 1840. T. VIII. № 346. P. 274–275. (Из серии публикаций Бэра о природе Новой Земли, см. №№ 79–86, 88–91 и др.)

1841

141. Vorwort zum vierten Bande. – Beitr. z. Kenntn. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841. Ч. IV. С. III–XI. (Предисловие Бэра к четвертой части «Материалов К познанию Российского государства»).
142. Eine alte Abbildungh der Ruinen von Madschar. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841. Ч. IV. С. 53–96 + 1 табл. (описание старинного рисунка и изображением руин древнего города Маджары, см. также № 138).
143. Vorwort z. Berichte v. P. v. Köppen: Ueber den Wald- und Wasser-Vorrath im Gebiete der obern und miltern Wolga. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841. Ч. IV. С. 163–198. (Предисловие к обширной работе географа и статистика Петра Кёппена о природных условиях верхнего и среднего Поволжья).
144. Neueste Nachrichten über die nördliche Gegenden von Sibirien zwischen d. Flüssen Päjässida und Chatanga in Fragen u. Antworten abgefasst. Mit

Einleitung u. Anmerk. v. Herausgeber. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1841. Ч. IV. С. 69–300.

145. Так же перепечатка в: A. Th. Middendorff. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens wärend der Jahre 1843 u. 1844. Bd. I, 1848.

146. Conspectus Indicis Systematici Bibliothecae Academiae Imperialis Scientarium Petropolitanae. Sectio II. Libri idiomatibus extraneis conscripti. Petropoli, 1841. 60 s.

147. Переизд. на латинск. яз. в 1903 г.: Petropoli, 1903. 42 s.

148. Также в переводе на русск. яз.: Система классификации книг II отделения Библиотеки Российской Академии наук, составленная в 1841 г. Перевод с латинск. изд. 1903 г. Л., 1926. 63 с.

149. Разбор сочинения Штукенберга: Besreibung aller im Russischen Reiche gegrabenen und projectirten schiff– und flüssbaren Canaell (совместно с Кёппеном). – Десятое присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. 17 апреля 1841 г. СПб., 1841. С. 123–146 (О труде И.Ф. Штукенберга (1788–1836), известного российского географа-гидрографа, о каналах Российской империи, удостоенного половинной демидовской премии).

1842

150. Разбор сочинения контр-адмирала Врангеля: Путешествие по северным берегам Сибири и Ледовитому морю, совершенное в 1820, 1821, 1822, 1823 и 1824 годах (совместно с Ленцем). – Одиннадцатое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных. СПб., 1842, с. 37–81 (описание четырехлетней экспедиции Ф.П. Врангеля на Крайнем Севере Сибири, материалы которой по настоянию Бэра изданы спустя 20 лет после ее начала, в 1841 г., на русском, немецком, французском и английском языках. По отзыву Бэра труд Врангеля удостоен полной демидовской премии).

151. Revision des fäglichen Ganges der Temperatur in Bootnia. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842. Tl. IX. P. 3–9. (Сравнение температурных наблюдений на Новой Земле с наблюдениями финляндского профессора Нервандера в Ботнии, на севере Ботнического залива).

152. Nachricht von der Erlegung eines Eisfuchses, Canus Lagopus, an der Südküste des Finnischen Meerbusens, nicht weit von St.-Petersburg, u. daran geknüpfte Untersuchung über die Verbreitung dieser Tierart. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842. Tl. IX. P. 89–107. (На основе изучения редкой находки – песца, убитого под Петербургом на берегу Финского залива, рассмотрен вопрос о южной границе распространения песца и географических условиях его местообитания).

153. Rapport sur le travail de M. Reinecke relatif à l'établissement de marques sur les côtes de la Finlande. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842. Tl. IX. P. 144–146. (Также на немецк. яз.:

О промерах глубин, произведенных капитаном Рейнеке на Финском зал.).

154. Proposition pour le voyage de Mr. de Middemdorff en Sibérie. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842. Tl. IX. P. 276–282. (О плане путешествия проф. А. Миддендорфа по Сибири, одобренном Бэром).

155. Ueber das Herrn Prof. v. Middendorf Karte von seinem Wege durch das Russische Lapland. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842. Tl. IX. P. 298–300. (О карте путешествия А. Миддендорфа по русской Лапландии, установившем направление течения р. Колы с юга на север, а не с востока на запад, как указывалось на географических картах).

156. Ueber das Werkchen: Descriptio ac delineatio geographica detectionis freti sive transitus ad occasum supra terras Americanas, in Chinam atque Japonem duchturi. Amstel. ex officina h. Gerardi, 1613, 4°; – und das Interesse, welches es für die Geschichte Russlands gewährt. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1842. Tl. IX. P. 267–271.

157. Также отдельный оттиск: СПб., 1842, 8°. 7 с. (О редкой географической книжке, изданной в 1613 г. в Амстердаме, описан путь из Америки на запад – в Китай и Японию).

1843

158. Nachtrag zu Middendorff's Bericht über die ornitologischen Ergebnisse der naturhistorischen Reise nach Lapland wärend des Sommers 1840. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1843. Tl. VIII. S. 259 – 272. (Замечания Бэра на сведения, приводимые Миддендорфом о птицах Лапландии во время его путешествия на Кольский п–ов летом 1840 г.).

159. Bericht über kleine Reisen im Finnischen Meerbusen in Bezug auf Diluvial-Schrammen und verwandte Erscheiungen. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1843. T. I. P. 108–112. (О ледниковых шраммах и других следах ледниковой деятельности, наблюдаемых Бэром во время путешествия в Финляндию).

160. Instructions données à M. le docteur de Middendorff, pour son voyage en Sibérie. I. Instruction générale Signé F. Brandt, E. Lenc, C. Meyer; Baer, rapporteur. – Bull. Sc. publ. par l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1843. T. I. P. 177–185 (Инструкция профессору Миддендорфу для его путешествия в Сибирь. Бэр принимал в подготовке этой экспедиции деятельное участие).

1844

161. Neuere Nachrichten über die Expedition des Herrn v. Middendorff. – St.-Peterburger Zeitung, 1844, № 13. (Новые сведения об экспедиции А.Ф. Миддендорфа в северную Сибирь по его письмам к родным).

162. Bericht über die Reise des Herrn v. Middendorff. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1844. T. II. P. 140–160. (О путешествии Миддендорфа по Сибири, за которым Бэр следил и регулярно сообщал в своих статьях, см. №№ 154, 155, 158, 160, 161).

163. Vorwort. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1844. Ч. X. С. V–VIII. (Предисловие к десятой части «Материалов к познанию Российского государства»).

164. Neue Belege für die Auswanderung von Eisfüchsen. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1844. T. II. P. 47–48. (О миграции песцов в Курляндию на границе с Латвией и Петербургскую губернию; ср. № 152).

165. Ueber labirinth-förmige Steinsetzungen im Russischen Norden (Mit einer Abbildung.). – Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1844. T. I. P. 70–79 + 1 рис. (О лабиринтообразных каменных кладках, виденных Бэром на русском Севере, в Финляндии, в Лапландии и др. местах).

1845

166. Разбор сочинения Аделунга: Kritisch-literärische Uebersicht aller Reisen der Ausländer in Russland bis 1700, deren Berichte bekannt sind. – Четырнадцатое присуждение наград, П.Н. Демидовым учрежденных. 17 апреля 1845 г. СПб., 1845. С. 53–76 (Труд Ф.П. Аделунга (1768–1843), археолога, директора института восточных языков в Петербурге, о поездках иностранцев в Россию, включая географов и натуралистов, вышедший после смерти автора, по представлению Бэра получил полную демидовскую премию).

167. Feier zu Ehren der Herrn v. Middendorff (bei Gelegenheit seiner Rückkehr von der Reise durch einen Grossen Theil von Sibirien). – St.-Peterburger Zeitung, 1845, № 82. (Приветственная речь Бэра в связи с возвращением А.Ф. Миддендорфа из большого двухлетнего путешествия по Сибири в 1843–1844 гг.).

168. Путешествие Миддендорфа в Северную Сибирь для физических исследований. – СПб. Ведом., 1845, №№ 105–108. (Краткий газетный обзор результатов экспедиции А.Ф. Миддендорфа в Северную и восточную Сибирь в 1843–1844 гг.).

169. Nachträgliche Instruction für Herrn Magister Castrén. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845. T. III., № 5 (53). P. 70–80. (Составленная Бэром инструкция для филолого и этнолога Кастрена, уполномоченного Академией наук собирать для Академии материалы по физической антропологии).

170. Rapport fait á la Classe, au nom de la Comission de Sibérie. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845. T. IV. P. 251–253. (Заметка о работах сибирской экспедиции акад. Миддендорфа).

171. Antrag des Sibirischen Comission zu einigen nachträglicher Beobachtungen auf der Middendorff'schen Expedition. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845. T. IV. S. 315–336 (О работах сибирской экспедиции акад. Миддендорфа).

172. Ueber das Klima des Taimyr–Landes. Nach den Beobachtungen der Middendorff'schen Expedition. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845. T. IV. P. 317–335
173. Vorwort. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845. Ч. VII (Nachr. aus Sibirien u. d. Kirgis–Steppe). S. I–VII. (Предисловие Бэра к седьмой части «Материалов к познанию Российского государства», где собраны географические работы по Сибири и «Киргизской (Киргизско–Калмыцкой) степи»).
174. Nachrichten aus Ost-sibirien. 1) Kornbau bei d. Stadt Jacutsk und in dem ganzen Kreise. 2) Auszug aus d. Verwaltungsbericht über d. Gouvernement Irkutsk und die Prov. Jakutsk f. d. Jahr 1839. 3) Zunahme der eingeborenen Bevölkerung. 4) Uebersicht des Jagd-Erwerbes an d. Lena u. weiter nach Osten. Anhänge: Pelz-Handel. Verschiedene Qualität und verschiedene Preise der Zobel. Vorkommen der Biber in Sibirien und im Europäischen Antheile des Russischen Reiches. Jagd–Ertrag nach verschiedenen Gegenden. Alter des Zobelhandels. – Beitr. zur Kennth. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845. VII. S. 41–272. (Обширный свод различных сведениях о Восточной Сибири по данным русских путешественников, включая и географические сведения о районах охоты на пушного зверя, о торговле мехами и др.)
175. Summarischer Bericht. von Herrn v. Middendorff's Reise im arktischen Sibirien. – Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845. IX. (Обзор и полная сводка научных результатов путешествия акад. Миддендорфа на север Сибири. Частично была опубликована в 1848 г. в качестве исторического введения в первом томе научных трудов А.Миддендорфа о его путешествии в Сибирь 1843–1844 гг.).
176. Kurzer Bericht über wissenschaftliche Arbeiten und Reisen, welche zur nähern Kenntniss des Russischen Reiches, in Bezug auf seine Topographie, physische Beschatlerieheit, seine Naturproducte, den Zustand seiner Bewohner in der letzten Zeit ausgeführt, fortgesetzt oder eingeleitet sind. – Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845, IX. I Abt. S. 1–336. (Подробная систематизация Бэром данных об исследованиях русских путешественников, предпринятых с 1825 по 1845 г. Рассмотрены результаты исследований Струве и Теннера по топографии, Шуберта по геодезии, Лютке и Циволки по метеорологии, Купфера и Гаусса по физической географии. Приведены сведения о путешествиях по России и Сибири Регули, Кастрена, Розена, Петерсона, Кёппена, Венцеля, Усова, Василия Латкина и др.).
177. Nachschrift. – Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1845. Ч. IX. С. 775–776.
178. Rapport adressé à la Classe par la Commission chargée de diriger les travaux de l'expédition de Sibérie. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845. T. III. P. 56–60. (Поручение Бэра сибирской экспедиции – достичь северной части Тихого океана и организовать там метеорологические наблюдения).

179. Vergleichung eines von Herrn Obrist Hoffmann mitgebrachten Karagassen-Schädels mit dem von Herrn. Dr. Ruprecht mitgebrachten Samojeden-Schädel. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1845. T. III. P. 177–187. (Карагассы, описанные Бэром, – небольшое тюркское племя в предгорьях Саян южной Сибири. Бэр сопоставляет краниологические данные двух черепов: карагасского, присланного минералогом Гофманом, и черепа «самоеда», доставленного Рупрехтом).

1846

180. Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности. – Зап. Русск. Географ. общ., СПб., 1846, кн. 1. С. 93–115.
181. Также 2-е изд. кн. 1. С. 64–81.
182. Также немецк. перев. с 1-го русск. изд. в: Denkschriften der Russischer Geographischen Gesellschaft zu St.-Petersbourg, 1849. T. I. S. 60–92.
183. Также в: Erman's Archiv f. Wissenschaftl. Kunde von Russl., V, S. 575–589. (Во втором русском издании, как сообщает Бэр в своей автобиографии, по цензурным требованиям выпущено несколько страниц, которые «не понравились одному из министров». См.: Selbstbiographie, СПб., 1866. S. 486).

1847

184. Vorwort zum 11 Bande (der Uebersetzung von Pogodin's Nestor). – Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer. – СПб., 1847. Ч. XI (Предисловие Бэра к одиннадцатой части «Материалов к познанию Российского государства»).
185. Разбор сочинения: Anatole de Démidoff. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée. (Совместно с Брандтом, Гельмерсеном и Миддендорфом). – Присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. СПб., 1847. С. 93–96. (Анатолий Николаевич Демидов – внук заводчика-металлурга петровского времени Никиты Демидова, крупный богач. В 1837 г. он снарядил на свои средства крупную экспедицию в южную Россию: ее описание в 8-ми томах с атласом вышло на французском языке в 1838 г. Труд этот был удостоен полной демидовской премии, учрежденной его старшим братом Павлом Николаевичем в 1831 г. Присужденную ему премию в сумме 20000 руб. ассигнациями Ан. Демидов передал в распоряжение Академии наук. В 1853 г., спустя шесть лет после присуждения премии, был издан русский перевод этого сочинения).

1848

186. Предложение об устройстве при Русском Географическом обществе собрания этнографических предметов. – Географ. известия, издав. от Русс. Географ. общ-ва. СПб., 1848. С. 35–43. (О необходимости создания постоянного собрания этнографических коллекций. В его основу Бэр предлагает положить предметы, привезен-

ные уральской экспедицией, и указывает на цель и значение такого собрания).

187. О влиянии внешней природы на социальные отношения отдельных народов и историю человечества. – Карманная книжка для любителей землеведения, издав. от Русск. Географ. общ-ва, изд. 1-е, СПб., 1848. С. 169–235.
188. Также 2-е изд., СПб., 1849. С. 195–235.
189. Также на немецк. яз. в сб. статей и речей Бэра: Reden und kleinere Aufsätze, ч. II. СПб., 1876. С. 3–47 (Впервые высказано представление о географии как базисе для понимания мировой истории человечества. Историческая судьба народов Земли, согласно Бэру, в значительной мере определяется физико-географическими условиями их местообитания, а не действиями отдельных правителей и иных знаменитых людей. Яркая статья Бэра имела большой резонанс в России и европейских странах).
190. Разбор сочинения Штукенберга: Hydrographie des Russischen Reiches. (Совместно с Кёппеном). – Двенадцатое присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. СПб., 1848. С. 251–266. (О П.Ф. Штукенберге см. № 149, 1841 г. Его сочинение по гидрографии России и шести частях выходило в Петербурге с 1844 по 1848 г. Награждено по отзыву Бэра, как и работа 1841 г., половинной демидовской премией).

1849

191. Bering und Tschirikow. St.-Peterburger Zeitung, 1849. №№ 114–116.
192. Также на русск. яз.: «Русский инвалид», 1849. №№ 121–123. (В ответ на упреки в том, что в своей работе о географических открытиях в эпоху Петра I Бэр много места уделил «иноземцу Берингу» и мало сказал о русских мореплавателях, спутниках Беринга, например, о Чирикове, указывается, что материалы о первых русских моряках до сих пор погребены в архивах адмиралтейства и не исследованы. См. ниже, № 193).
193. Заслуги Петра Великого по части распространения географических познаний. Зап. ИРГО, 1849. Кн. III. С. 217–253; 1850. Кн. IV. С. 260–283. (В первой части этой большой, близкой по объему к книге, работе изложены результаты сибирской экспедиции на Каспийское море и в прилегающие районы А. Бековича-Черкасского на Тюб-Караган, собравшей географические данные о походе в Дагестан и Ширван в 1722 г. и др.).
194. Также на нем. яз.: Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1872. Ч. XVI. 290 с., 2 карты.

1850

195. Ueber nothwendig scheinende Ergänzungen der Beobachtungen über die Boden-Temperatur in Sibirien. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1850. T. VIII. P. 209–224.

196. Также в: Poggendorf's Annalen den Physik und Cheimie, 1850. T. 80. S. 242–262. (Бэр обосновывает необходимость дополнительных наблюдений для проверки данных Миддендорфа о температуре вечномерзлых почв Сибири (в шахте близ Якутска и в колодцах).
197. Возражения против г. Тремо со стороны г. академика Бэра. Письмо Бэра на французском языке, заслушанное 20 октября 1850 г. на собрании Русского Географ. общ. – Географические известия, СПб., 1850. С. 640–642. (Бэр обличает невежество Тремо, допустившего грубые выпады против русских участников экспедиции Ковалевского, в которой работал Л.С. Ценковский. Тремо описал свое путешествие в Бюллетене Парижского географического общества. Его статьи, как показал К. Бэр, являются сплошь лживыми выдумками авантюриста и неуча в вопросах съемки местности, описания животных и других видах географических наблюдений).

1851

198. Человек в естественноисторическом отношении. Обширная статья, помещенная в сочинении Ю. Симашко: Русская фауна или описание и изображение животных, водящихся в Империи Российской, ч. I, СПб., 1851, стр. 389–623, 17 таблиц рисунков. (В фундаментальном географо-антропологическом исследовании Бэр рассматривает широкий круг вопросов о неразрывности человека и природы. Отмечая главные отличия человека от животных – прямохождение, развитие мозга, речевую способность – ученый на основе характеристики различных человеческих рас обосновывает единство человеческого рода как социально-природной целостности. Различия племен и народов Бэр объясняет изменением организма человека под влиянием внешних природных условий и иллюстрирует свой тезис описанием племен и народов, населюящих земной шар. В качестве доказательств приведены краниологические описания черепов и портретные изображения различных народностей. Статья была написана на немецком языке и переведена на русский язык Ю. Симашко, но Бэр остался недоволен качеством перевода, искаженным переводчиком или цензурой и отказался от замысла опубликовать свое исследование отдельной книгой. См. Автобиографию, 1866. С. 506).
199. Отзыв о сочинении капитан-лейтенанта Рейнеке: Гидрографическое описание северного берега России (совместно со Струве). Двадцатое присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. 17 апреля 1851 года. СПб., 1851. С. 132–138. (М.Ф. Рейнеке (1801–1859) – известный русский гидрограф, описавший Белое море, Кольский полуостров и др. местности Севера. Был директором гидрографического департамента. По отзыву Бэра его труд, вышедший в 1843–1850 гг., был награжден демидовской премией).
200. Bericht über einige ichtiologische Nebenbeschäftigungen auf der Reise an den Peipus, vom Ende Aprils bis Anfang Junis. – Bull. Cl. phys.-math. de

l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1851. T. IX. P. 359–362. (Ихтиологические наблюдения на Чудском оз. (оз. Пейпус). Бэр организовал эту поездку весной 1851 г. по заданию Министерства государственных имуществ, объехал все озеро по окружности и посетил его острова – Талабок и Порку).

1852

201. Исследования для разрешения вопроса: уменьшается ли количество рыбы в Чудском озере. – Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1852. Ч. XLIII. Отд. II. С. 248–302. (Проведенное Бэром обследование показало, что упадок рыболовства на озере объясняется опустошительным вылавливанием молодых рыбок мелкоячеистыми сетями. В Автобиографии Бэр отмечает, что из написанных им пяти очерков о состоянии рыболовства на Чудском озере министерство напечатало только один, а главное, не опубликовало заключительного очерка, где автор предложил меры к поднятию рыболовства на озере (Selbstbiographie, 1866. S. 487). (См. № 200).

1853

202. Materialien zu einer Geschichte des Fischfanges in Russland und den angränzenden Meeren. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1853. T. XI. №№ 15–18. P. 225–254, 257–288. (Фундаментальное историко-научное исследование по развитию рыболовства в России, а также законодательства по охране рыбных богатств в России и соседних странах от средних веков до XIX в. Представлено Академии 25 февраля 1853 г. Рассмотрены принципы контроля рыболовства. Указана зависимость между численностью рыбного стада и кормовыми ресурсами водоема: «Рыбы может водиться только такое количество, какое может находить себе пропитание». Сформулированы задачи рыбохозяйственной науки: исследовать жизненные потребности рыб, их воспроизводительную способность, скорость роста, установить благоприятные в географическом отношении места и время икрометания, накопление в естественных условиях органоминеральных веществ и живых организмов для питания рыб. Впервые определены основные экосистемные принципы динамики стада рыб и общей теории продуктивности водоемов).
203. Также на русском яз.: Материалы для истории рыболовства в России и в принадлежащих ей морях. // Зап. ИАН по I и III отд. СПб., 1854. Т. II. Вып. 4. С. 465–544.
204. Также перепечатано в: Beil. zur St.-Petersb. deutschen acad. Zeitung, 1853, 21.V. № 111. S. 527–528; 24.V. № 114. S. 541–542; 28.V. № 117. S. 555–556; 31.V. № 119. S. 565–566; 4.VI. № 122. S. 579–580; 7.VI. № 125. S. 593–594; 11.VI. № 127. S. 603–614; 14.VI. № 130, S. 617–618; 18.VI. № 133, S. 631; 21.VI. № 136. S. 645.
205. Также отд. брош., из Petersb. Zeitung, 1853, 75 S.

206. Также на франц. яз.: Mélanges diol., t. I, P. 569–652 (из Bull. phys.–math, t. IX, № 15–18).
207. Также отдельной брошюрой. СПб., 1854 (из Зап. ИАН).
208. Также сокращенный вариант. – В сб. речей и статей Бэра: «Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts». СПб., 1864. Ч. I. S. 5–13 (Из статьи «Materialien...», № 202, перепечатаны в §§ 4, 5, 17).
209. Также в отрывках. – В кн.: «Reden...» (Очерки и речи), 1864, ч. 1. S. 14–23 (Из статьи «Materialien...» перепечатаны 3 отрывка: один – весь в § 15, и два отрывка – из § 16).
210. Fragments relating to Philosophical Zoologie. Selected from the Works of K.E. von Baer. Scientific Memoirs. Natural History. Ed. by. A. Henfrey und T.H. Huxley. London, 1853. VII. P. 176–238. (Извлечения из трудов Бэра – пятый схолий «Истории развития животных» – в публикации на английском языке Томаса Гексли, высоко оценившем научное значение этих мыслей Бэра. Подробнее см. Автобиографию Бэра в русск. переводе Б.Е. Райкова, 1950. С. 351).

1854

211. Отчет о действиях Каспийской экспедиции в 1853 г. (Замечания академика Бэра). – АГВ, часть неофициальная, 1854: 9.VII. № 28. С. 98–99; 16.VII. № 29. С. 104–105; 23.VII. № 30. С. 107–109; 30.VII. № 31. С. 111–112; 6.VIII. № 32. С. 115–116; 13.VIII. № 33. С. 118–119; 20.VIII. № 34. С. 121–122; 27.VIII. № 35. С. 125–127; 3.IX. № 36. С. 129–131.
212. Также в: извлечение из годового отчета. – Вестн. ИРГО, 1854. Кн. 1. Разд. 5. С. 1–19. (Организация, содержание и результаты работ экспедиции, проведенной в северной части Каспийского моря).
213. Также выдержка из отчета за 1853 г. под загл.: О каспийском рыболовстве / [пер. с нем. Н.Я. Данилевского]. – ЖМГИ, 1854. Ч. 50, [кн. 1]. Отд. II. С. 37–65.
214. Также на нем. яз. под загл.: Auszug aus dem Berichte des Herrn Baer über die Arbeiten und Leistungen der Kaspischen Expedition im Laufe des Jahres 1853. – Pbg. Ztg (Beilage), 1854. 21. X. № 233. S. 1093–1094.
215. Также в: 24.X. № 236. S. 1105–1106.
216. Также на нем. яз.: Arch. für wissensch. Kunde v. Russland, von Erman. 1855. Bd. 14. S. 312–332 (aus der Pbg. Ztg., 1854, № 233, 236).
217. Kurzer Bericht über wissenschaftliche Arbeiten und Reisen, welche zur nähern Kenntniss des Russischen Reichs in Bezug auf seine Topografie, physische Beschaftenheit, seine Naturproducte, den Zustand seiner Bewohner u s.w. in der lezten Zeit ausgeführt, fortgesetzt oder ein geleitet sind. – Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, hrsg. v. Baer, СПб., 1855. IX. 2 Abt. S. 337–774. (Продолжение № 176. О геологических исследованиях Поволжья и бассейна Каспия см. S. 746–772).
218. Рыболовство у Аландских островов и у берегов Швеции. – Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1854. Ч. LI. С. 75–94.

1855

219. [О результатах исследования р. Эмбы в 1854 г.]. В неподписанной статье «Путешествие гг. Данилевского и Семенова к устью реки Эмбы». – Вестн. ИРГО, 1855. Ч. 13. Отд. V. С. 6–8. Сопроводительное письмо К.М. Бэра в Русское географическое общество к сообщению Н.Я. Данилевского, развеявшему легенду о пересыхании устья Эмбы в летний период. Эти материалы обсуждались в Общем собрании Общества 10 марта 1855 г. Бэр считал работу Данилевского существенным открытием (см. также № 28. С. 151–154). Впервые было установлено, что в середине лета Эмба впадает в море, ее устье не исчезает, хотя и становится мелководно. Оно обращено к северо-западу. Дно Эмбы понижается. Лов рыбы изобилен. Выяснено, что молодь здесь не вылавливают. Взяты пробы воды для анализов.
220. О каспийском рыболовстве: Извлечение из отчета о занятиях высочайше учрежденной экспедиции для исследования каспийского рыболовства за 1854 год. [Статья I]. Введение; I. Частиковые рыбы, мечущие икру весною / [пер. с нем. Н.Я. Данилевского]. – ЖМГИ, 1855. Ч. 55. [Кн. 2]. Отд. II. С. 63–92.
221. Там же. (Статья II). II. Красная рыба. / [пер. с нем. Н.Я. Данилевского]. – ЖМГИ, 1855. Ч. 55. [Кн. 2]. Отд. II. С. 139–182.
222. Там же. (Статья III). III. Дополнительные исследования над рыболовством и некоторые общие вопросы, касающиеся Каспийского моря / [пер. с нем. Н.Я. Данилевского]. – ЖМГИ, 1855. Ч. 57. [Кн. 4]. Отд. II. С. 147–164. (Об исследованиях внутри Волжской дельты. Наблюдения хода частиковой рыбы. Описание занятий экспедиции в 1854 г. Работы по определению солености Каспийского моря и выяснение вопроса, не уменьшается ли количество моллюсков в море). Статья подписана: «Академик Бэр».

1856

224. Письмо Бэра по поводу статьи доктора Бергштрессера «Обмеление устьев рек вообще и реки Волги в особенности». – Астрах. губ. ведом., часть неофиц., 1856. № 40. С. 149–151. (Статья К.Ф. Бергштрессера посвящена вопросу о причинах обмеления Волги).
224а. О древнем русле реки Аракса. – Газ. «Кавказ», 1856. № 1, 2 (с рис.).
225. Nimmt da Kaspische Meer fortwährend an Salzgehalt zu? Salzlagunen und Salzseen, die sich auf Kosten des Meeres bilden. Meeres-buchten, die reicher an Salz werden. Salzseen, die auf Kosten des Landes sich bilden-Hommaire de Hell. Mit einer Karte. – Bull. Cl. phys-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1856. T. XIV. P. 1–34 (Статья написана Бэром в Астрахани во время экспедиции 8(20) декабря 1854 г.).
225а. Перемещение Волги с Востока на Запад. – Вест. естественных наук, изд. Московск. общ. испыт. природы. М., 1856. С. 220–224.
226. Vorwort zu «Verbreitung-Gränzen der wichtigsten Holzgewächse des Europäischenn Russlands», graphisch dargestellt von A. Bode. – Beitr. z.

Kenntn. d. Russ. Reiches., СПб., 1856. Ч. XVIII. S. 3–11. (Предисловие Бэра к ботанико-географической работе Боде о границах распространения древесной растительности на территории европейской России).
227. Об учреждении естественноисторического музеума в Астрахани. – Астрахан. губ. ведом., 1856. № 42.
228. Об учреждении естественноисторического музеума в Астрахани. – Журн. Мин. гос. имущ., ч. LXI, отд. II, СПб., 1856. С. 269–275.
229. Также в: Журн. Мин. нар. просв., 1856. Т. 92. Отд. VII, смесь. С. 148–150.
230. Также в: СПб. ведом., 1856. № 244.
231. Также в: Самарск. губ. ведом., 1856. №№ 48, 50, 51.
232. Также в: Русский вестник, 1856. № 6. дек. смесь. С. 167–168.
233. Также в: Вестник естественных наук, 1857. № 2. С. 60–64 (Заметки об естественноисторическом музее в г. Астрахани. Во время своего трехлетнего пребывания в Астрахани Бэр организовал там естественноисторический музей, чего в особенности требовало, по его мнению, природное своеобразие края).
234. Содержание соли в воде Каспия. Журн. мин. гос. имущ., 1856. № 1.
235. Также: Вестник естественных наук, 1856. №№ 10, 11, 13
236. Об употреблении льда на южных берегах Каспийского моря и о введении торговли им. – Журн. мин. гос. имущ., СПб., 1856. Ч. XLI. Отд. II. С. 276–280.
237. Также: в Астрах. губ. ведом., 1856. № 43.
238. Торговля льдом на Каспийском море. – Моск. ведом., 1856. № 148. С. 627–628
239. Ученые заметки о Каспийском море и его окрестностях. – Зап. Русск. геогр. общ., под ред. В.Г. Ерофеева, СПб., 1856. Кн. 11–я, с карт. 10 табл. Рис. и 3 черт. С. 181–224. (На основании исследования окрестностей Каспийского моря и главным образом строения бугров в низовьях Волги Бэр доказывает, что «уровень Каспийского моря понизился не постепенно, но вдруг»).
240. Об употреблении Каспийской селедки. Астрахань, 1856. 21 с.
241. Также в: Астрах. губ. ведомостях за 1856 г.
242. О каспийском рыболовстве. – Журн. Мин. гос. имущ., СПб., 1853–1856. Ч. L. Отд. II. С. 37–65; Ч. LV. Отд. II. С. 63–92 и 138–182; Ч. LVII. Отд. II. С. 147–164; Ч. LVIII. Отд. II. С. 1–28. (Отчеты Бэра о состоянии каспийского рыболовства в результате предпринятых им экспедиций на Нижнюю Волгу и на Каспий в 1853, 1854 и 1855).

1857

243. Der alte Lauf des Armenischen Araxes. Mit 2 Karten. – Bull. Hist.-Philol. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb., 1857. T. XIV. P. 305–349. (Об открытии Бэром в 1855 г. старого русла Аракса, который в настоящее время является притоком Куры, но в древности, по указанию Бэра, впадал в Каспийское море самостоятельно).

243а. Об употреблении астраханской селедки. – Журн. Мин. гос. имущ. СПб., 1857. Ч. LXII. Отд. II. С. 255–270.

244. Besuch an der Ostküste (des Kaspischen Meeres). Der Chiwasche Busen und Kolotkin's Atlas des Kasp. Meeres etc. (Kasp. Studien, № VI). – Bull. Cl. phys-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1857. T. XV. P. 177–202. (Бэр описывает свое посещение восточного берега Каспия (о. Челекен), а также островов Святого (теперь Артема), Двух братьев и др.).

245. Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен? – Морской сборник, СПб., 1857. XXVII. Отд. III. С. 110–126. (Изложение на русском языке известного «закона Бэра», который связывает форму речных русел с суточным вращением Земли вокруг своей оси).

1858

246. Дополнение к статье: Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег высок, а левый низмен. – Морской сборник, СПб., 1858. XXXV. Отд. С. 83–104.

247. Noch ein Wort über den Neftdeghil in Bezug auf S. 269 der № 17 des XV Bandes vom Bulletin de la Classe physico-mathematique. – Bull. Cl. phys.-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1858. T. XVI. P. 111–112. (Возражения Бэра на критику Э.И. Эйхвальда, направленную на данную Бэром в «Kaspische Studien» описание горючего вещества (нефти) с о. Челекена, которое местные жители называют нефт-дехил).

248. Der Astrachanische Häring oder die Alse (franz. Alose) des Kaspischen Meeres. – Bull. Cl. phys-math. de l'Acad. des Sc. de St-Pétersb., 1858. T. XVI. P. 327–332. (Продолжение статьи 1856 г. об астраханской сельди, помещенной в Bull. Cl. phys-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1858. T. XIV. P. 316–318.

249. Астраханская сельдь или сельдь Каспийского моря. СПб. ведом., 1858, № 81. С. 471.

250. Также отдельный оттиск: СПб., 1858. 7 с.

1859

251. Dattel-Palmen an den Ufern des Kaspischen Meeres, sonst und jetzt. – Bull. Cl. phys-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1859. T. XVII, P. 417–430. (Сообщение о нахождении экземпляров финиковой пальмы на берегах Каспийского моря в районе Астрабадской бухты).

252. Zum Andenken an Alexander von Humboldt. Ansprache geh. an die math.-physik. Classe, am 13 Mai 1859. – Bull. Cl. phys-math. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1859. T. XVII, № 34 (418). P. 529–534. (Памяти Александра Гумбольдта).

253. Также перепечатана в собрании речей и статей Бэра (СПб., 1864. Т. I. С. 293–296).

1860

254. Ergänzende Nachrichten über Dattelpalmen am Kaspischen Meere und in Persien. Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1860. T. I. P. 35–37. (Дополнительные указания относительно произрастания на берегах Каспия финиковой пальмы (со зрелыми плодами) – близ Сары и на косе Потемкина – на основании наблюдений, сделанных экспедицией Ханыкова.)
255. Ueber den Schädelbau der Rätischen Romanen // Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1860. T. I. P. 37–60.
256. Также в русском переводе, под заглавием «О черепах ретийских романцев» в: Зап. Акад. наук, СПб., 1862. Т. I. Кн. 2-я. С. 162–185. (Заметка о романах, обитающих в горных долинах, откуда берет свое начало Рейн: романы могли быть, по мнению Бэра, потомками древних ретов или ретийцев (Rhäten)).
257. Bericht über die neuesten Acquisitionen der Craniologischen Sammlung // Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1860. T. I. P. 339–346. (Заметка о новейших пополнениях краниологического собрания Академии наук).
258. Proposition relative au Musée Etnographique de l'Académie etc. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1860. T. II. P. 191.
259. Ueber ein eingemeines Gezetz in der Gestaltung der Flussbetten. (Kaspische Studien, № VIII). – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1860. T. II. P. 1–49, 218–250, 353–382. (Автор излагает здесь свои географические наблюдения, которые получили впоследствии название «закона Бэра»).
260. Die Makrokephalen im Boden der Krym und Oesterreichs, verglichen mit der Bildungs–Abwichung, welche Blumenbach Macrokephalus genannt hat. – Mem. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1860. T. II. № 6. P. 1–78, 3 табл. (Обширное историко-антропологическое исследование, поводом для написания которого послужил найденный в Крыму череп с сильно вытянутой затылочной частью).

1861

261. Ueber das Aussterben der Thierarten in physiologischer und nicht physiologischer Hinsicht überhaupt, und den Untergang von Arten, die mit dem Menschen zusammen gelebt haben, insbesondere // Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1861. T. III. P. 369–396; 1863. T. VI. P. 513–576.
262. Также в русском сокращенном переводе: О вымирании видов животных вообще и об исчезновении видов, современных человеку, в особенности, с физиологической и нефизиологической точки зрения. – Современная медицина, 1861. С. 758–762.
263. Bericht über die Zusammenkunft einiger Anthropologen im September 1861 in Göttingen zum Zwecke gemeinsamer Besprechungen. Erstattet von K. E. v. Baer und Rud. Wagner, mit einen Tafel in Steindruck. Leipzig, 1861. 4°. 87 s.

264. Исследования о состоянии рыболовства в России. СПб., 1860–1861. Т. I, 96 с. с 1 картой; Т. II, 213 с. с 2 картами. (Бэру принадлежит в т. I шесть небольших статей о рыболовстве на Чудском оз. и на берегах Балтийского моря и одна (седьмая) статья о поездке на Аландские о-ва и в Швецию; кроме того, Бэру принадлежит проект правильного рыболовства на Чудском оз. с объяснительной запиской. Т. II целиком составлен Бэром и посвящен состоянию рыболовства на Каспийском море).
265. Рисунки к исследованию Каспийского рыболовства. СПб., изд. Мин. гос. имущ., 1861. (86 хорошо исполненных рисунков в общей папке с изображением различных рыболовных снастей и т.п).
266. Озеро Гокча (Из воспоминаний о Закавказском крае). – Газ. «Кавказ», 1861. № 62. (Письмо академика Бэра по вопросу, как увеличить рыбные богатства оз. Севан (Гокча)).
266. Ueber das behauptete Seichterwerden des Asowischen Meeres. Bericht einer Commission aus den Herren Lenz, Helmersen, Wesselowski, Stephani, Kunik, Baer (Berichterstatter) an die Academie der Wissenschaften. (Mit einer Karte). – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1861. T. V. P. 72–105.
267. Также, на русском языке, в: Приложение к «Морскому сборнику» за 1861 г. (Приложение 50-е).
268. Welche Auffasung der lebenden Natur ist die richtige? und wie ist diese Aufassung auf die Entomologie anzuwenden? Zur Eröffnung der Russischen entomologischen Gesellschaft, im Mai 1860 gesprochen. – Horae Soc. Entomol, Rossicae, Petropoli. Bd. I. S. 1–45.
269. Также на русском языке: Какой взгляд на живую природу правильный и как применить этот взгляд к энтомологии? Речь, говоренная при открытии Русского энтомологического общества в октябре 1860 // Записки Русск. энтомол. общ., СПб., 1861. № 1. С. 1–39.
270. Также на немец. яз., отдельная брошюра: СПб., 1860. 43 с.
271. Также на немец. яз., в: Сборник речей и статей Бэра. Т. I, СПб., 1864. С. 237–284.
272. Также, отдельная брошюра: Verlag von Ascher, Berlin, 1862.
273. Также, в голландском переводе: Leiden, 1862.
274. Предисловие к книге «Северные древности королевского музея в Копенгагене», собранные и объясненные профессором Копенгагенского университета И.И.Л. Ворсо (Worsaae). СПб., изд. Акад. наук, 1861. С. III–XII.

1862

275. Ankündigung einer Ausgabe des Werkes von Prof. Worsaae: «Nordiske Oldsager» (Nordische Alterthümer), mit russischen Text. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1862. T. IV. P. 89–96. (Сообщение Бэра, доложенное им в Академии наук 31 мая (12 июня) 1861 г., о выходе в свет на русском языке сочинения датского профессора Ворсо «Северные древности», с предисловием К.М. Бэра).

276. О собирании доисторических древностей в России для Этнографического музея. Зап. Акад. наук, СПб., 1862. Т. 1. Кн. 1-я. С. 115–123. (О важности археологии для культурных народов).
277. Предисловие Бэра к изданию: Description ethnographique des peuples de la Russie par T. de Pauly. СПб., 1862. fol. С. 62 цветными таблицами. (Это роскошное издание, иллюстрированное изображениями живущих в России народностей, было напечатано к празднествам по случаю тысячелетия России в 1862 г. Бэр дал для этого издания, которое он считал весьма ценным, свое предисловие и разрешение издателю воспользоваться его изображениями характерных форм черепов у различных народностей, составляющих население России).
278. Антропология. Статья в Энциклопедическом словаре, составленном русскими учеными и литераторами. СПб., 1862. Т. V. С. 12–18. (Обширная статья написана Бэром по просьбе редактора словаря П.Л. Лаврова).
279. О проекте разведения устриц у русских берегов Балтийского моря и о содержании соли в разных частях его. Приложение к первому тому «Записок» Академии наук, СПб., 1862. Т. 2. С. 1–67. 1 карта.
280. Так же на немец. яз.: Ueber ein neues Project, Austern-Bänke an der Russischen Ostsee-Künste anzulegen und über den Salz-Gehalt des Ostsee in verschiedenen Gegenden. Und Nachträge. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1862. T. IV. P. 17–47, 119–149 + 1 карта. (Статья о степени солености воды, пригодной для разведения устриц, и о содержании солей в различных частях Балтийского моря в связи с проектом искусственного разведения устриц в Балтийском море).
281. Об обмелении Азовского моря. – Полицейский листок таганрогского градоначальства. 1862, № 16, перев. с немец. яз. Лоренс.
282. По поводу статей об обмелении Азовского моря. – Там же, 1862. (Бэр оспаривает статьи в «Одесском вестнике» (№ 68) и в «Керчь-Еникальском листке» (№ 18), которые сообщают ложные сведения об обмелении Азовского моря).

1863

283. Nachträge zu dem Aufsatze: Ueber ein neues Project, Austern-Bänke an der Russischen Ostseeküste anzulegen. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1863. T. V. P. 61–67. Также в: Mél. biol., 1861. T. 3. С. 590–675. Дополнение к статье о разведении устриц в Балтийском море (после осмотра устричных банок в Шлезвиге).
284. Bericht über die Bereicherungen der craniologischen Sammlung der Akademie in den Jahren 1860 und 1861. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1863. T. V. P. 67–72. (Сообщение о пополнении краниологического собрания Академии наук за последние два года (1860–1861)).
285. Vorläufide Nachricht von den Sammlungen, die der Lieutenant Ulski im Kaspischen Meere gemacht hat. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1863. T. V. P. 256–267.

286. Также на русск. яз.: О коллекциях лейтенанта Ульского с Каспийского моря и с берегов его. – Зап. Акад. наук, II. Кн. 2-я. С. 121–125. (Сообщение Бэра о том, что лейтенант Ульский передал в Академию наук свои зоологические сборы на Каспийском море (моллюски, ракообразные, черви), а также пробы воды и грунта).
287. Zusatz zu der Notiz des Grafen Keyseling. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1863. T. VI. P. 195–217 + 1 карта. (Добавление к заметке геолога Кейзерлинга об эрратических камнях).
288. О древнейших обитателях Европы. – Зап. Русск. Географ. общ., СПб., 1863. Кн. 1-я. Отд. II. С. 2–20.
289. Несколько слов о проекте соединить Черное море с Каспийским посредством канала в Кумо-Манычской низменности и о полемике, возникшей по этому предмету. – Зап. Русск. Географ. общ., СПб., 1863. Кн. 1-я. С. 21–22. (Бэр оспаривает целесообразность проекта Бергштрессера соединить Черное море с Каспийским через Манычскую впадину).

1864

290. Отчет о путешествии на Азовское море по поручению русского географического общества в 1862 г. – Зап. Русск. Географ. общ., СПб., 1864. Кн. 2. Отд. I. С. 87–118.
291. Vorschlag zur Ausrüstung von arhaelogisch-etnographischen Expeditionen innerhalb des Russischen Reiches. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1864. T. VII. P. 288–295. (Проект Бэра, предложенный им 18(30) апреля 1864 г. в Академии наук, об организации археологических и этнографических экспедиций во внутренние части России).
291a. Neuer Nachtrag zu Nr. VIII der Kaspischen Studien: Ueber ein algemeines Gesetz in der Gestaltung der Flussbetten – Bull. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb., 1864. T. VII. S. 311–320.
292. О первоначальном состоянии человека в Европе. Месяцеслов на 1864 (високосный) год. Изд. Акад. наук, СПб., 1863 г. С. 25–65.
293. Так же на немецком языке: Ueber die frühersten Zuständed des Menschen in Europa. – St.-Petersburgischer Kalender für das Jahr 1864, СПб., 1863. S. 1–39. (По объяснению Бэра, он поместил эту статью в таком распространенном издании, как календарь, для того, чтобы пробудить у простых людей интерес к археологии и антропологии).
294. Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. СПб., 1864. Ч. I, VI + 296 с.; 1876. Ч. II, XXV + 480 с.; 1873. Ч. III, XI + 385 с. С портретом Бэра, гравированным в Лейпциге.

Собрание статей и речей Бэра, написанных и произнесенных им в разное время. Том третий вышел в свет раньше второго. В 1886 г. было второе издание в трех частях (Braunschweig, под ред. проф. Л. Штида). В 1908 г. проф. Штёльцле (R. Stölzle) перепечатал

на 230 с. извлечения из этих сборников Бэра (Stuttgart), тенденциозно подобрав те места, где Бэр высказывает телеологические и метафизические домыслы. На русский язык эти сборники Бэра не были переведены. Содержание помещенных в них статей:

Часть I. Жизнь и научные заслуги Иоанна Сваммердама. – Общий закон природы во всяком развитиии. – Взгляд на развитие науки. – О распространении органической жизни. – Какой взгляд на живую природу самый правильный, и как этот взгляд применим к энтомологии. – Самюэль Томас Земмеринг. – Памяти Александра Гумбольдта.

Часть II. О влиянии внешней природы на социальные отношения отдельных народов и историю человечества в целом. – О цели в природе. – О влиянии рек. – О целестремительности в органических телах. – Об учении Дарвина.

Часть III. Вопросы истории, решаемые при помощи естествознания. (Данные древней истории в объяснении натуралиста, четыре статьи).

1865

295. Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. Karl Ernst v. Baer, mitgetheilt von ihm selbst. Veröffertlicht bei Gelegenheit seines fünfzihjährigen Doktor-jubiläums am 29 Aug. 1864, von der Ritterschaft Ehstlands. St.-Péterburg, Acad. d. Wiss., 1865, 4°. VI+674 c. С литографированным портретом Бэра. (В 1866 г. в Петербурге вышло издание, предназначенное для широкой публики (издание Шмитцдорфа, XVI + 519 с., 8°, с гравированным портретом Бэра). Второе (правильнее – третье) издание было напечатано в Брауншвейге в 1886 г. под ред. проф. Л. Штида (XVI + 519 с., издание Фивега). Русский перевод автобиографии Бэра вышел в переводе и с комментариями Б.Е. Райкова в 1950 г. в Ленинграде (Изд. АН СССР, 8°, 544 с.).
296. Die Schleim oder Gallertmassen' die man für Meteorfälle angesehen hat, sind weder kosmischen noch atmosphärischen, sondern tellurischen Ursprungs. Ein Sendschreiben an die Gesselschaft der Naturfosrcher in Moskau. – Bull. de la Société Imperiale des naturalistes de Moskau, 1865. T. XXXVIII, II. P. 314–330.
297. По поводу статьи С.А. Усова: Зубр. – Журн. «Натуралист», СПб., 1865. № 7. С. 127–128. (Возражение на критическую заметку С.А. Усова по поводу старой статьи Бэра о кавказском зубре, опубликованной в 1836 г. Бэр отстаивает свое мнение о том, что кавказский дикий бык принадлежит к зубрам и приходится сродни литовскому зубру, живущему в лесах Польши).
298. Разбор сочинения проф. д-ра Шмидта: Die Wasserversorgung Dorpats, eine hydrologische Untersuchung (совместно с Гельмерсеном). – Тридцать третье присуждение учрежденных П.Н. Демидовым наград. 26 июня 1864 г. СПб., 1865. С. 158–165.

299. Место человека в природе, или какое положение занимает человек в отношении ко всей остальной природе // Журн. «Натуралист», СПб., 1865. № № 2, 3, 4, 5, 19, 20, 21, 22, 23, 24; 1866. № № 9, 18, 22–24; 1867. № № 1, 2, 3.

1866

300. Описание черепов, вырытых из Александровского кургана. Древности Геродотовой Скифии. Сборник описаний археологических раскопок и находок в Черноморских степях. С атласом. Вып. 1-й. Прилож. – Изд. имп. Археол. комисс., СПб., 1866, I–XVI. (Вблизи Александрополя Екатеринославской губернии при раскопках кургана были найдены пять черепов двух различных типов).
301. Также на немец. яз., в журн.: Archiv für Anthropologie, Bd. II. S. 215–231.

1868

302. Несколько слов по поводу новооткрытой Врангелевой земли. – Изв. Русск. геогр. общ., СПб., 1868. Т. IV. Отд. II. С. 333–349.
303. Также на немец. яз.: Das neuentdeckte Wrangells-Land. Dorpat, 1868, 35 с.
304. Также: Neue Dörptsche Zeitung, 1868. № 68.
(В этой статье Бэр защищает русского мореплавателя Врангеля против нападок со стороны немецкого географа Петермана, который оспаривал право называть новооткрытую полярную землю островом Врангеля).
305. Über Nowaja Semlja verglichen mit Ländern unter geringeren geographische Breiten. – Neue Dörptsche Zeitung, 1868. № 19. (Содержание публичной лекции «Географическое положение Новой Земли, ее климат, почва, флора и фауна, прочитанной Бэром 20 января 1868 г. в университетском зале).

1869

306. Zur Feier des 100-järigen Geburststages Alexander v. Humboldt's am 7(19) September 1869 // Sitzungsbericht der Dorpater Natusforscher-Gesellschaft, 1869.
307. Вопросы, предложенные академиком Бэром чукотской экспедиции. В отчете о действиях Сибирского отделения Русск. Географ. общ. за 1868 г. Составл. А.Ф. Уссольцевым. СПб., 1869. С. 259–260.
308. Lebensgeschichte Guvier's. (Обширная статья, около 5 печ. л., содержащая научную биографию Кювье. Напечатать ее удалось только в 1896 г. в журнале «Archiv für Anthropologie». (Брауншвейг, 1896. Т. 24. С. 227–275)).

1871

309. Über zweckmässiger Bewitschaftung privater Fischereien. (Vortrag, 21 Septemer 1871). – Sitzungsbericht der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, 1871.

310. Ueber Entstehung, Ausbildung und endliche Zerstörung einer grossen, besiedelten Insel in der Wolga, bei Astrachan. Vortrag, gehalten i.d. Sitzung d. Dorpater Naturforscher-Gesellschaft am 23 Febr. 1870. Dorpat, 1871. 16 s.

1873

311. Wo ist der Schauplatz der Fahrten des Odysseus zu finden? Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1873. Ч. III. S. 13–61. (Обширная статья, в которой автор доказывает, что местом многолетних странствований Одиссея, описанных Гомером, была восточная часть Средиземного моря и Черное море).
312. Handelsweg, der im fünften Jahrhundert vor Christo durh einen grossen Theil des jetzt russischen Gebietes ging. Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1873. Ч. III. S. 62–111. (Основываясь на описаниях Геродота, Бэр пытается начертать торговый путь, существовавший в V в. до н.э. через территорию русской равнины от берегов Черного моря через южно-русские степи до лесной полосы, а оттуда – к востоку, на территорию Азии).
313. Wo ist das Solomonische Ophir zu suchen? Reden und kleinere Aufsätze, СПб., 1873. Ч. III. С. 112–385. (В этом обширном историко-географическом исследовании Бэр старается определить действительное местонахождение упоминаемой в Библии богатой золотом страны Офир).

1874

314. Geographishe Fragen aus der Vorzeit. – Das Ausland, 1874. №№ 33–35.
315. Также отдельный выпуск: Дерпт, 1874. 27 с. (Рассматривается вопрос о действительном нахождении тех местностей, где, по описанию Гомера, странствовал Одиссей).

1875

316. Homer's Kenntniss von der Nordküste der Schwarzen Meeres. – St.-Petersburger Zeitung, 1875, Montags-Blatt, № 28. (Статья о северных берегах Черного моря, составленная на основании местностей, упоминаемых Гомером в его поэме «Одиссея»).

1876

317. Von wo das Zinn zu der ganz alten Bronze gekommen sein mag? – Archiv für Anthropologie, Braunschweig, 1876. Bd. IX. S. 63.
318. Также на русск. яз.: Откуда добывалось олово, входящее в состав древнейшей бронзы. Древности. – Труды Моск. археол. общ., М., 1878. Т. VII. Вып. 111. С. 234–240. (Бэр высказывает предположение, что олово для древнейших бронзовых изделий Ассирии и Вавилонии добывалось в русской Туркмении в районе Хороссана).
319. Verdient der Karische Meer die Vergleichung, mit einem Eiskeller? (Aus einem Briefe an G. von Helmersen). – Bull. de l'Acad. des Sc. de

St. Pétersb, 1876. T. XXI. P. 289–292. (Статья посвящена вопросу о ледовом режиме Карского моря. Появилась в год смерти Бэра и представляет извлечение из его письма к геологу Гельмерсену).

320. Nachtrag zu dem Aufsatz: Ueber das Gesetz in Gestaltung der Flussbetten. – Bull. de l'Acad. des Sc. de St. Pétersb, 1876. T. XXI. P. 426–432. (Статья о геологическом режиме рек в связи с «законом Бэра». Бэр написал ее, будучи неприятно задет выступлением немецкого ученого Э. Дункера (1875), который стал отрицать «закон Бэра» как якобы ошибочное построение).

321. Ueber den Einfluss der äusseren Natur auf die socialen Verhältnisse der einzelnen Völker und die Geschichte der Menschen überhaupt. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876. Ч. II. С. 3–47.

322. Ueber den Zweck in den Vorgängen der Natur. Erste Hälfe. Ueber Zweckmässigkeit oder Zielstrebigkeit überhaupt. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876. Ч. II. S. 47–105. (Мысли о том, что природа в своем движении и развитии стремится осуществить некоторую наперед установленную метафизическую цель).

323. Ueber Zielstrebigkeit in den organischen Körpern insbesondere. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876. Ч. II. S. 171–234. (В этой статье развиты те же идеи, что и в предыдущей, но в приложении к органическому миру).

324. Ueber Flüsse und deren Wirkungen. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876. Ч. II. S. 107–169. (Рассмотрен вопрос о разрушающем и созидающем влиянии текучей воды на земную поверхность).

325. Ueber Darwin's Lehre. Reden geh. in wiss. Versamml. u. klein. Aufsätze vermischten Inhalts, СПб., 1876. Ч. II. S. 235–480. (Обширная статья Бэра – по объему целая книга (245 с.), посвященная критике учения Дарвина).

1878

326. Ueber die homerischen Lokalitäten in der Odyssee. Nach dem Tode des Verfassers hrsg. v. Prof. L. Stieda. Braunschweig, 1878. 33 s. 3 tabl. (Вопрос о действительном местонахождении местностей, упоминаемых в поэме Гомера «Одиссея»).

Приложение 2

Комментарии к Каспийскому «Дневнику пути» К.М. Бэра

Примечание 1. На с. 298 при описании ключевого участка долины Маныча К. Бэр отмечает характерные элементы ландшафта: «*бугры*: ..., сложены преимущественно глиной», «*большое плато*»; «*небольшая впадина*, поросшая молодой травой», «три версты по берегу и приблизились к Калаусу, примечательному *множеством курганов*»; «*большой курган*, где находится последняя излучина Калауса с высокими берегами».

Комментарий. В целях идентификации указанных объектов и реконструкции маршрута экспедиции авторы систематически с 1997 вплоть по 2005 г. обследовали долину Маныча и пришли к заключению, что район по совокупности данных примет соответствует местности с центром слияния р. Калаус с Манычской долиной. Участок находится в 60 км западнее с. Дивное (Гордачи) Апанасенковского района Ставропольского края и представляет собой самую возвышенную часть Кумо-Манычской впадины или современной долины рек Западного и Восточного Манычей между устьями речек Рагули и Улан-Зуха.

Экспедиция К.М. Бэра вышла к долине Маныча 11 мая 1856 г. на юго-юго-западный её борт напротив устьев рек Хар-Зуха и Улан-Зуха, где у последней исследователи переправились уже в темноте на противоположную – северо-северо-восточную (правую) сторону долины (Западного) Маныча и переночевали в калмыцком хотоне. 12 мая 1857 г. проехали по восточному в этом месте борту основной долины Маныча[1]

[1] Манычская, или Кумо-Манычская, впадина на всем протяжении состоит из системы параллельных долин, т.к. Кумо-Манычская впадина или долина, с геологических позиций, представляет собой предгорный (Предкавказский) прогиб с системой разломов северо-западного и широтного простирания. Поэтому в районе исследования экспедиции помимо основного русла имеются боковые, вызвавшие удивление Бэра (с. 297), именуемые здесь Подманками (часто под номерами: Подманок I, Подманок II – *авт.*). Проезжая по северо-восточному-восточному борту долины, К. Бэр не мог не заметить севернее устья р. Калаус вытянутый в широтном направлении «горбатый» остров (именуемый Кабаний), разделяющий в Манычской долине реки (Западный) Маныч и Калаус – водоток, идущий с западной стороны, на современных топографических картах именуется Маныч, огибающий с восточной – Калаус. Далее за островом водотоки сливаются, получая общее название Маныч. Именно с этой точки напротив острова отчетливо просматривается с противоположной стороны «большое плато – *Бэр*» – урочище «Типки».

(он же – северный рукав Калауса – *авт.*), впадающей в долину противоположного борта к месту, расположенному напротив устья р. Калаус. Напротив данного восточного участка борта долины Маныча простирается «Большое плато» (по К. Бэру), именуемое в настоящее время местными жителями урочище «Типки».

«Типки» на местном русско-украинском диалекте означают «коровьи следы». «Большое плато» представляет собой прекрасные пастбища, издревле использовавшиеся для выпаса преимущественно крупного и мелкого рогатого скота и его водопоя по руслу Калауса и Маныча. Об этом убедительно свидетельствуют археологические материалы из раскопок, сохранившихся здесь во множестве больших курганов древних скотоводов от эпохи энеолита-бронзы (III тыс. до н.э.) до средневековья (XIV в. н.э.), в исследовании которых приняли участие авторы в 1997–2000 гг.[2]

С географической точки зрения урочище Типки представляет собой обширный полуостров, ограниченный долиной Маныча (участком истока р. (Западный) Маныч) на северо-востоке, долиной (или поймой) р. Калаус на юго-юго-западе и коленом долины и устьем р. Калаус на юго-востоке. По северо-восточному краю долины Маныча южнее устья р. Калаус, К. Бэр переехал на юго-западный борт Кумо-Манычской долины, где увидел «*небольшую впадину* шириной в четыре сажени и глубиной в один дюйм, поросшую молодой травой» (с. 298). «Она была мало извилиста и выделялась свежей зеленью» (там же). Это, как правильно определил К. Бэр, было современное речное русло Восточного Маныча, выделяющееся сочной растительностью в реликтовой долине Кумо-Манычского или Каспийско-Черноморского пролива (современной долине р. Восточный Маныч – *авт.*)[3]. Вследствие бифуркации (раздвоения) устья р. Калаус северная ветвь реки дает начало р. Западный Маныч, а южная – р. Восточный Маныч (в этом месте долина действительно неглубокая, около 6–10 м от краев борта, достаточно широкая – около 2 км, на дне ее всегда густая ярко-зеленая растительность: преимущественно травы, включая местами камыш и кустарник – тамарикс. Данный участок долины от устья р. Рагули до устья р. Улан-Зуха имеет широтное с небольшим отклонением против часовой стрелки простирание зеркально S-видной в плане формы.

К.Бэр пересек Манычскую долину с востока на запад и выехал[4] на ее юго-юго-западный край между устьями рек Калаус и Рагули.

---

[2] В курганных захоронениях бронзового века встречены также остатки птичьих яиц. Древнее население, видимо, заготавливало их в период кладки диких водоплавающих птиц в пойме Калауса и Маныча, которые были значительно более полноводны.

[3] До окончательного перекрытия в 2001 г. глухой дорожной дамбой автодороги «Элиста–Арзгир» истоков р. Восточного Маныча по этому руслу через водопропускник ещё текла вода.

[4] Обследование К. Бэр совершал на лошади, которую предложил ему сопровождавший экспедицию Н.Г. Артамонов.

Затем, в направлении на северо-северо-запад участники экспедиции проехали вдоль борта долины «три версты по берегу и приблизились к Калаусу, примечательному *множеством курганов*», где и в настоящее время обширное «болотистое» непроходимое пространство, покрытое сплошными зарослями камыша. Поэтому пробраться к современному руслу Калауса участникам экспедиции не удалось.

По правому берегу устьевой части Калауса экспедиция К. Бэра доехала «*до большого кургана*, где находится последняя излучина Калауса с высокими берегами» (с. 298) и сделала остановку. Авторам известны на правом берегу Калауса близ места, куда подъезжали участники экспедиции, две четко выраженных излучины. Поскольку К.М. Бэр не указал точные приметы места остановки экспедиции, потребовалось провести дополнительные полевые изыскания для его локализации. Самая ближайшая к устью Калауса излучина сформировалась в месте поворота участка русла реки северо-северо-восточного простирания к востоку и обращена коленом к северо-западу. Непосредственно на мысу, образованном излучиной, находятся крупные курганы.

В километре южнее нее находится другая излучина, развернутая коленом в южную сторону. Она образована разворотом под прямым углом на северо-северо-восток долины Калауса, простирающейся в направлении с северо-запада на юго-восток. На самом краю южного колена излучины р. Калаус до настоящего времени сохранился один из самых больших в этой местности курганов высотою до 7 м. Однако такая примета как «большой курган» не может служить в данной местности ориентиром. К. Бэр сам отмечает в Дневнике, что Калаус примечателен множеством курганов.

Только углубленный анализ дальнейшего текста Дневника позволяет нам с большой долей вероятности отождествить место разбивки экспедиционного лагеря Бэра у ближайшей к устью излучины. Почему? Дело в том, что дальнейшее продвижение для обследования русла Калауса, порученное г-ну Вейдеману, проходило по дороге, которая была «направлена на юг» (там же). А участок русла Калауса близко к меридианальному простиранию располагается только между описанными излучинами. Причем на юг вдоль русла можно двигаться только от излучины, расположенной непосредственно близ устья реки.

Описывая дальнейшее продвижение экспедиции К. Бэр указывает, что «через версту берега стали крутыми обрывистыми. Потом показалось болото, поросшее камышом, т.е. Шара-Хулусун...». Продолжив обследование Калауса после полудня, Бэр указывает: «Болото, поросшее камышом было и здесь, но оно отклонялось к западу больше, чем прежде». Нами уже было пояснено, что русло (пойма) Калауса на следующей к югу излучине делает поворот с северо-запада на северо-северо-восток. Таким образом, отклонение русла к западу К. Бэр и другие участники экспедиции могли заметить лишь обогнув с юга по часовой стрелке южную отмеченную излучину.

Следовательно, лагерь 12 мая 1856 г. экспедиция Бэра организовала на правом берегу у ближайшей к устью Калауса излучины, внутри

колена с курганами, образованного поворотом участка русла Калауса северо-северо-восточного простирания к востоку.

Подчеркнем, что в месте впадения р. Калаус в Кумо-Манычскую впадину (долину Маныча) река устьевой частью *вновь поворачивается к востоку*, а Манычская долина в этом месте ориентирована в *широтном направлении*[5].

Это именно то место, где устье р. Калаус дельтовой частью, вливаясь под прямым углом в долину Маныча, раздваивается (бифуркирует к северу и югу)[6] и дает начало рекам Западному и Восточному Манычам[7], истоки речной долины последнего и были открыты К.М. Бэром 12 мая 1856 г.

Характерным элементом сглаженного ландшафта Мынычской долины и прилегающих к нему окрестностей являются резко выделяющиеся группы, цепочки и отдельные возвышенности, тянущиеся по берегам долины и русла Калауса. Несомненно, К. Бэр обратил на них внимание и сделал запись о том, что называемые здесь «бугры:..., сложены преимущественно глиной». При этом наблюдательность К. Бэра позволила ему усомнился в их природном происхождении, указав в дневнике, что они «не совсем такие, как обычные бугры». Как показали прове-

---

[5] В месте переезда К. Бэра 12 мая 1856 г. через «долину Маныча» на пути к устью Калауса планетарная трещиноватость внешне слабо выражена.

[6] Причиной редкого геолого-географического явления – бифуркации Калауса – является геологическая структура – Зунда-Толгинское поднятие (порог или купол) – самое активное в геодинамическом отношении на юге европейской части России с амплитудой колебания до 70 м, встающее на пути течения Калауса в месте его впадения в Манычскую долину. Поэтому в месте слияния с долиной Маныча воды Калауса растекаются в противоположные стороны – в северном и южном направлениях и служат истоками двух Манычей – Западного и Восточного. Открытие К.М. Бэром Восточного Маныча позволило установить, что северное течение Калауса служит истоком Западного Маныча, разворащивающегося через 24 км в северо-западную сторону и вливающегося в нижнее течение р. Дон, далее в Азовское море, а через Керченский пролив – в Черное; южное – Восточному Манычу, русло которого, следуя простиранию Мынычской или Кумо-Манычской впадины плавно поворачивает на юго-восток в сторону Каспия и, соединяясь с руслом Кумы, позволяло водам эпизодически доходить до Каспия.

[7] Тонкая наблюдательность К.М. Бэра позволила отметить поднятие и записать 11 мая 1856 г. в дневнике: «Кроме того, ясно видно, как дно долины повышается в направлении к востоку» (с. 296). Проезжая на следующий день по противоположной юго-западной стороне долины Маныча в направлении к устью Калауса (северо-западным курсом – *авт.*) Бэр еще раз отметил, что «плоскость всей равнины в целом заметно и равномерно возвышалась, насколько видит глаз» (с. 298). Таким образом, следуя маршрутом 11–12 мая 2007 г., Бэр фактически обогнул поднятие, рассмотрев его со всех сторон). Позже его мнение о том, что именно близ места впадения Калауса в Манычскую впадину находится самая возвышенная часть некогда существовавшего Манычского пролива подтвердится последующими исследователями.

денные здесь археологические исследования, многочисленные всхолмления представляют собой крупные, расползшиеся от времени курганные насыпи эпохи энеолита и бронзового века (III–II тыс. до н.э.), свидетельствующие о плотном заселении данной исключительно благодатной природной территории с древнейших времен.

Примечание 2. К.М. Бэр в дневнике описывает еще один заинтересовавший его географический объект на Маныче – «болото, заросшее камышом, т.е. Шара-Хулусун», пишет, что там «видели цветущие тюльпаны», делает заключение о том, что «воду в Калаусе г-н Вейдеман нашел пригодной для питья», а также отмечает этнографический сюжет – «были в калмыцком шатре, где нас угощал зайсанг» (с. 299).

Комментарий. С *северо-запада* на *юго-восток* с резким поворотом под прямым углом к *северо-северо-востоку* к месту остановки К. Бэра у последней излучины Калауса вплоть до соединения с Манычской впадиной простирается «пространная» долина или пойма р. Калаус шириною до 1,5–2 км. В средней и нижней части обильно покрыта зарослями камыша, который большую часть года (осень, зима, весна) имеет доминирующий на местности желтый цвет. Поскольку по берегам долины р. Калаус кочевали калмыки, заболоченная, заросшая камышом часть долины Калауса и получила распространенный калмыцкий топоним Шара-Хулсун – Жёлтый Камыш. В настоящее время лишь верхняя часть долины Калауса близ с. Воздвиженское и далее к северо-западу представляет собою пойменные луга. Утверждать, все ли пространство поймы, заросшее камышом, или какая-то часть ее именовалась указанным Бэром топонимом, затруднительно. Исследуя дневниковые записи К. Бэра, посвященные этому объекту, можно утверждать, что этот топоним Бэр использует, обозначая участок поймы Калауса, начиная с расстояния более одной версты от лагеря экспедиции на протяжении по крайней мере 15 верст, т.е. за южной излучиной вверх по течению.

Какой водный объект конкретно имеет в виду К. Бэр под «пересохшим водоемом», ответить затруднительно, так как по правому берегу долины или поймы Калауса в пределах обследованного участниками экспедиции 15-верстного расстояния сохранились старицы в виде меандров, сообщающиеся с основным руслом и заполняющиеся водой, а также имеются короткие, но достаточно глубокие балки, сливающиеся с долиной и заполняющиеся в низовьях водой. Никаких иных водоемов в сторону от Калауса не отходит. Кроме отделившихся меандров и впадающих коротких, но глубоких балок Калаус растекается в пределах долины многочисленными сливающимися рукавами и протоками, заросшими камышом и превращающими пойму в сплошное топкое место – «болото» – по определению Бэра. Основное русло реки или точнее основные русла меандрируют, прижимаясь то к левому, то к правому берегу, местами оставляя пересыхающие меандры или слепые протоки.

К. Бэр отметил, что на обратном пути к лагерю видели цветущие тюльпаны[8]. Судя по срокам экспедиции на Маныч Бэр захватил лишь финальную стадию цветения и видел запоздалые цветы, так как вплоть до настоящего времени долина Маныча весной покрывается ярким тюльпанным ковром. Ботаники, впервые обнаружившие и описавшие новый вид тюльпана, присваивали им имена исследователей: тюльпан Гегеля, Альберта, Кауфмана, Шренка, Биберштейна и др. Только Эдуард Регель – директор ботанического сада в Санкт-Петербурге – выявил и интродуцировал до 20 видов, в том числе тюльпан Грейга.

На Маныче и в калмыцких степях, встречаются три вида тюльпанов. Сразу после таяния снега, на фоне едва пробивающейся молодой сочной зелени, появляются желтые лепестки тюльпанов Биберштейна. Фиолетовый оттенок с внешней стороны лепестков шире, чем на внутренней. Очень редко между ними встречаются отдельные экземпляры с двумя почти белыми цветками на побеге – двухцветковый тюльпан. Уже через несколько дней палитра красок весенней степи обогащается тюльпанами Шренка всевозможных оттенков. В отдельные годы в одной популяции можно увидеть растения с желтыми, красными, розовыми, белыми, фиолетовыми лепестками.

Богатейшая гамма всевозможных оттенков и изящные контуры тюльпана Шренка сделали его одним из прародителей нынешнего многообразия сортов.

«Воду в Калаусе Вейдеман определил пригодной для питья, но только с солоноватым привкусом» (с. 299). Вода в Калаусе действительно жесткая, но и по настоящее время используется для водопоя скота и за отсутствием иного источника может быть пригодна для питья. Состав минерализации меняется в зависимости от сезона и осадков в верховьях реки.

«В полдень мы были в калмыцком шатре, где нас угощал зайсанг» (с. 229). Калмыцким шатром К.М. Бэр именовал кибитку – кочевое жилище кочевников-монголов из деревянного каркаса и войлочного покрытия. Позже в дневнике вместо термина «калмыцкий шатер» К.Бэр будет писать «кибитка».

---

[8] В 1554 г. естествоиспытатель Бусбек вывез в Европу из турецкого города Адрианополя (в н.в. Эдирне) неизвестный цветок. Форма бутона удивительным образом напоминала восточный головной убор – тюрбан; отсюда турецкое слово «тулибан», вошедшее в русский язык как «тюльпан». Очень скоро «пришелец» завоевал всеобщую любовь европейцев. В Голландии богатые бюргеры стремились превзойти друг друга не только дворцами, нарядами, но и клумбой тюльпанов. Торговля луковицами велась на аптекарских весах. Сделки совершались в присутствии адвокатов, согласно специально созданным законам торговли цветами. Луковицы тюльпанов стали на долгое время объектом капиталовложения. Одна из многочисленнейших сделок вошла в историю. Так, в 17 в. один богатый бюргер за луковицу сортового тюльпана уплатил «4 т пшеницы, 8 т ржи, 4 жирных быка, 8 свиней, 12 овец, 2 большие бочки вина, 4 бочки пива, 2 бочонка масла, 450 кг сыра, 1 постель с принадлежностями, 1 связку платья, 1 серебряный кубок».

Зайсанг – у калмыков выборная должность предводителя родового подразделения.

«У северной оконечности Шара-Хулусуна мы видели последние калмыцкие шатры (там же)». Место затруднительно локализовать, тем более, что участники экспедиции К. Бэра находились на правом южном (юго-западном – *авт.*) берегу Калауса, то северная оконечность Шара-Хулсуна должна быть на противоположном левом (северо-восточном – *авт.*) берегу долины. Если же шатры (кибитки – *авт.*) путешественники видели «на обратном пути» при возвращении, уже обогнув южную излучину Калауса и следуя в северном направлении в сторону экспедиционного лагеря, то, возможно, это правый берег восточного борта долины р. Калаус. Западнее средней части Шара-Хулусуна (долинной поймы Калауса) на южном берегу проживали туркмены.

Примечание 3. «По дороге видели оставшихся здесь рыб, это оказались *сазаны*». «Эти *сазаны* значительно ниже и толще, чем обычные, глаза очень маленькие». «Представляют ли они собой действительно новый вид? Окраска темная» (с. 299).

Комментарий. Видовой состав рыб бассейнов восточнее и западнее Ергенинской возвышенности по данным ихтиологов различен[9]. Наиболее распространенным видом с разорванным ареалом в Понто-Каспийско-Аральском бассейне является сазан *Cyprinus carpio (Linnaeus)*, являющийся исключительно пластичным видом, образующим в бассейнах Калмыцкой степи три морфы: *высокотелую* в водоемах с хорошей кормовой базой (Северный Каспий, Чограйское водохран.), *низкотелую* в водоемах со скудной кормовой базой (водохран. Аршань-Зельмень, Западный Маныч в районе Дивенских мостов) и *камышовую форму* с темной окраской чешуи в сильно зарастающих водоемах с обильными иловыми отложениями (низовья Калауса, Лысый лиман), последняя морфа сазана и была описана К. Бэром[10].

Примечание 4. «Мы поднялись на несколько бугров, в том числе на один бугор, на котором находились руины древней постройки. Сохранилась часть стены, сложенной из богатого раковинами известняка...» (с. 299).

Комментарий. Калаус означает по-тюркски – «Крепость у воды» (информация Г.Г. Кукареки). Возможно, К. Бэр отметил остатки крепости или иной постройки на бугре на правой стороне р. Калаус из природного камня. Ближайшие выходы сарматских горизонтов и известняка

---

[9] *Позняк В.Г.* История изучения рыб Калмыкии и Предкавказья // Биоразнообразие водных экосистем Юго-Востока Европейской части России. Ч. 2. Под ред. академика РАН М.Е. Виноградова. Волгоград (Волгоградское отделение Научно-исследовательского института речного и озерного рыбного хозяйства. Региональный центр по изучению и сохранению биоразнообразия), 2000. С. 129–154.

[10] *Позняк В.Г.* Экологические адаптации сазана в водоемах Северо-Западного Прикаспия. Эколого-географический вестник юга России. №№ 3–4, 2001. С. 98–100.

(ракушечника – *авт.*) имеются на северо-восточном борту Манычской долины близ п. Зунда-Толга Ики-Бурульского района Республики Калмыкия и восточнее в долине р. Айгурки.

Примечание 5. «...Примерно в двенадцати верстах от Моджарской соляной заставы начинается маленький побочный рукав, в который вливается другой большой рукав. Черкасов и землемер проследили направление течения и убедились, что весной вода стекает в низменность Кумы» (с. 299).

Комментарий. Имеется в виду наблюдение И.Г. Черкасова[11] и Н.И. Иванова[12] о месте впадения вод р. Восточный Маныч в русло р. Кумы и далее в Каспий во время весеннего паводка. Это место находится в двенадцати верстах от Моджарской соляной заставы у северо-западного побережья Каспия. Это позволило К. Бэру сделать заключение о кратковременном соединении Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов через Манычскую долину (Западный и Восточный Манычи) Куму и далее Каспий. К.М. Бэр поставил вопрос о пользе проведения нивелировки и описания Манычской долины для установления обводненности в летние месяцы, что позволило бы достоверно определиться по вопросу возможности строительства канала из Черного в Каспийское море. Считал целесообразным провести канал из Кумы в Каспийское море[13].

Примечание 6. «Они (г-н Черкасов и землемер – *авт.*) наблюдали также Чолун Хамур и привезли оттуда образцы ракушечного известняка...» (с. 299, рис. на с. 296).

Комментарий. Черкасов и землемер привезли образец ракушечника с юго-восточной оконечности Ергеней и протянувшейся к ней Сальско-Манычской грядой – мыса Чолун-Хамур (Каменный Нос – по-калмыцки) – одной из самых высоких точек с северного борта Кумо-Манычеcкой впадины высотою 218 м, откуда в хорошую погоду виден Эльбрус. Чолун-Хамур сложен сарматским ярусом ракушечника мощностью до сотен метров. Мыс господствует над местностью, на нем сооружены курганы, на одном из которых было установлено каменное изваяние головы лошади.

Рисунок «Чолун Хамур. Возвышенность близ реки Маныч». Карадашный рисунок Н.И. Иванова. Май 1856 г. [236]. Рисунок выполнен с точки, расположенной в южной части долины р. Восточного Маныча. Изображен вид на север, на горизонте – западный край мыса с курганом на краю, на переднем плане р. Восточный Маныч текущая на

---

[11] Черкасов Иван Гаврилович – участник экспедиции К.М. Бэра на Маныч прошел участок Манычской долины от ст. Гайдукской до Калауса.

[12] Иванов Никифор Иванович – красноярский уездный землемер, включен в состав экспедиции К.М. Бэра на Маныч за способность прекрасной ориентации на местности.

[13] Канал, рекомендованный К.М. Бэром, – Кумской коллектор-сброс – был сооружен в 80-х годах XX в. Несудоходен. До его пуска р. Кума оканчивалась слепым устьем и только в паводок доносила свои воды до Каспия.

восток (слева – направо), за рекой на кургане христианский храм, сооруженный скотопромышленниками армянами, правее, у подножия мыса, калмыцкий хотон, кибитки расположены подковой, обращенной к югу, за кибитками пасущийся крупный рогатый скот, справа – мелкий. В настоящее время на мысу действует карьер по дюбыче камня-ракушечника.

Примечание 7. 13-го мая: «Мои попытки продолжить путь вдоль Маныча терпели неудачу, так как калмыки утверждали, что там совсем не живут люди; поездку дальше к Чолун-Хамуру они считали невозможной, так как до него отсюда еще 68–70 верст и оттуда уже дальше пути нет» (с. 299).

Комментарий. Видимо, обсуждался путь по левому северному борту Кумо-Манычской впадины, так как по южному правому борту долины Восточного Маныча (оврага – по Бэру) только что прошли на волах Черкасов и землемер. До Чолун-Хамура от исходного пункта экспедиции фактически расстояние меньше указанных – порядка 65 км, но далее по северному борту долины Восточного Маныча на восток путь не был обустроен. Отсутствовали тракты и станции в этом направлении, простирались труднопроходимые озерные системы Состинская и Адрыкская, проблемы с качественной питьевой водой, водопоями для лошадей, пустынная местность, именуемая калмыками Хар Газр – Черные Земли[14]. Но не в последнюю очередь, видимо, сказалось мнение сопровождающих экспедицию лиц, понимающих трудности пути. Будучи тонким психологом К. Бэр это чувствовал и, понимая недостаточную подготовленность экспедиции (в т.ч. недостаток денежных средств) к переходу по необустроенной местности, решил изменить маршрут.

Примечание 8. «Итак, я решился принять предложение нашего проводника Николая Гавриловича[15] отправиться до реки Засты, до ставки Еркетеневского улуса, откуда можно будет проехать или к Черному Яру, или к Куме, или к Белозерской станции, а по мнению Черкасова, даже прямо в Астрахань» (с. 299).

Комментарий. 13 мая 1856 г. К. Бэра убедили отказаться от плана продолжения пути вдоль Маныча[16] в сторону Каспийского моря и он принял решение двигаться от Калауса в северном направлении по отно-

---

[14] Черные Земли – южная часть Прикаспийской низменности, представляющая собой аккумулятивную равнину с массивами песков, в основном лежащую ниже уровня океана. Абсолютные отметки снижаются с запада на восток от 0 до –27 м.

[15] Артамонов Николай Гаврилович – проводник экспедиции Бэра.

[16] К. Бэр не указывает в дневнике задуманный им дальнейший маршрут. Судя по упоминанию Чолун-Хамура, в направлении которого он намерен был продолжить двигаться, Бэр рассматривал вариант исследования левого северного борта долины Восточного Маныча. Хотя в других записях он рассматривает и другие варианты. Несомненно, стратегической его целью была задача пройти весь путь от Каспийского по Манычской долине к Азовскому и Черному морям.

сительно обустроенной местности через ставку Эркетеневского улуса на р. Заста (видимо, одно из названий р. Элистинка – *авт.*). Далее по Крымскому тракту на Астрахань или севернее на Волгу или южнее к Куме, Каспийскому морю, т.е. к уже известным К. Бэру местам.

Примечание 9. «Когда после обеда мы двинулись дальше, отклоняясь на север, я увидел перед собой четко очерченную гряду возвышенностей, параллельную Манычу, который тянется здесь с востока на запад» (с. 300).

Комментарий. К. Бэр заметил и описал участок Сальско-Манычской гряды – складчатой структуры, идущей параллельно Кумо-Манычской впадине (Манычу – по Бэру) с северной стороны от мыса Чолун-Хамур на востоке до Медведицкой гряды на западе. Восточнее маршрута прохождения экспедиции составными частями Сальско-Манычской гряды являются горы Шарет (224 м) и Му-Шарет, сложенные песчаником и известняком, перекрытых почвенным слоем до 35–40 см. На вершинах Бэр увидел крупные расползшиеся курганы с заплывшими ровиками, что создавало эффект естественной слитости с подстилающей поверхностью и заставило усомниться К. Бэра в отнесении их к курганам. Наблюдения К. Бэра полностью соответствуют орографии местности.

Примечание 10. «Слева от нас довольно долго тянулся водоем, который калмыки называют просто Хак (Грязи – *авт.*), без более точного наименования. [*На полях*: Мы переехали Хара-Зуху. Вода в ней очень соленая.] (там же).

Комментарий. Единственным крупным пересыхающим в летнее время водоемом на пути следования экспедиции К.М. Бэра является оз. Цаган-Хак (Белые Грязи – *авт.*). Высыхая, дно его становится белым от корки соли, за что водоем и получил свое название. Экспедиция Бэра проехала озеро с восточной стороны.

Воды р. Хара-Зуха до своего устья в долине Западного Маныча в настоящее время не доходят[17], так как русло перекрыто в нескольких местах плотинами и, безусловно, изменился гидрологический режим. Замечание Бэра о том, что уже в среднем течении реки вода горько-соленая соответствует действительности. По берегам на высоте до 0,5–0,7 м – полоса выпота солей. В сухую погоду ветер поднимает со дна русла облака соли (наблюдение авт.).

Примечание 11. «Мне кажется, что этот Хак и засоленный грунт относится ещё к системе Северной Подманки» (там же).

Комментарий. Хак или Хаки в переводе с калм.: Грязь/Грязи. Имеются в виду донные озерные, илистые, сапропелевые отложения, солончаковые и солонцовые понижения. Берега засолены и, как правило, имеют каёмку «выпота» солей белого цвета.

Система так называемых подманок представляет собой сеть заполненных водою трещиноватостей (разломов), параллельных основному

[17] 11 мая 1856 г. проводник экспедиции Бэра не решился переправляться через Хара-Зуху, так как это было опасно (с. 296).

руслу Маныча, иногда проточных рукавов, а чаще в виде заливов. Складчатая (разломно-тектоническая) структура охватывает практически все Предкавказье, простираясь параллельными складками по линии восток–запад шириною до нескольких километров и протяженностью до десятков и более километров, пересекаясь разрывными нарушениями северо-западного простирания. К. Бэр справедливо связывает отмеченное в Дневнике озеро, представляющее собой бессточную котловину на месте узла пересечений линиаментов широтного и северо-западного простирания, с системой трещиноватости Манычской впадины.

Примечание 12. «К вечеру мы увидели юго-западный край гор Ергени, которые называются Бурух Халезин Хамур и, как я слышал, отстоят от Маныча на тридцать пять – сорок верст (там же)».

Комментарий. *Бурух Халезин Хамур* представляет собой платообразное поднятие юго-западных отрогов Ергеней, являющихся продолжением Приволжской возвышенности, и одновременно частью Сальско-Манычской гряды. Высота поднятия в 40 км западнее г. Элисты достигает 222 м. Расстояние до них от Маныча полностью соответствует указанному в Дневнике – 35–40 верст.

Примечание 13. 13 мая 1856 г. «Сегодня мы должны были, наконец, достигнуть [реки] Засты» (с. 300).

Комментарий. В настоящее время гидронима Заста в указанном Бэром месте не существует. Через бывшую Эркетеневскую ставку ныне г. Элиста протекает с востока на запад единственная река Элиста.

Примечание 14. Мы поднялись в северо-западном направлении по третьему, обращенному на северо-запад зубцу, чтобы пересечь Найн-Шире» (там же). *Вопрос:* Найн-Шире – горы или река?

Комментарий. Наин-Шара[18] это река, истоки ее от места впадения реки Шандаста в р. Бургуста в юго-западных отрогах Ергеней[19] – устье близ с. Приютное[20]. Является частью речной системы правобережья Западного Маныча. См. топокарту масштаба 1 : 200 000.

Примечание 15. «...видели долину, из которой выходит Джурук...» (там же).

Комментарий. Балка Джурак северо-западного простирания, дающая начало р. Джурак-Сал системы левобережья бассейна р. Дон. Верховья балки находятся на западных склонах Южных Ергеней в 4 км к северо-западу от г. Элиста[21].

---

[18] В Дневнике Бэра в русском переводе Найн-Шире.

[19] В 20 км к юго-востоку-востоку от г. Элиста Республики Калмыкия.

[20] Впадает в настоящее время в оз. Лиман Голый на западной окраине с. Приютное Приютненского района Республики Калмыкия.

[21] Простирание балки Джурак (долины Джурук – *у Бэра*) находится на одной линии с долиной р. Элиста. Балки рек почти соприкасаются верховьями. Поэтому следуя по маршруту в Эркетеневскую ставку (Илистово – *у Бэра*).

Примечание 16. Характеристика р. Заста.

Комментарий. Реку, названную Бэром в Дневнике Заста, мы отождествляем с современным гидронимом – р. Элиста, берущей начало в Южных Ергенях, протекающей в восточном направлении через Эркетеневскую ставку ныне г. Элисту столицу Республики Калмыкии, северную окраину с. Вознесеновка Целинного района Республики Калмыкия, вбирающей водоток балки Гашун-Сала и впадающей близ п. Улан-Эрге в р. Яшкуль. Площадь водосбора р. Элиста около 1000 км^2, протяженность 62 км. Ещё в 60-х г. XX в. река была устойчиво водной и в ней водились рыба и раки.

Примечание 17. 14 мая 1856 г. Пристав, чиновники, посадки (с. 301).

Комментарий. В описываемом месте располагалось правление Манычского улуса. Бэра встретили пристав и чиновники правления. Для высоких гостей «была раскинута очень благоустроенная кибитка»[22]. Бэр осмотрел посадки деревьев, орошаемых из трёх источников. В долине р. Элиста «сад был основан только в 1852 г. Некоторые деревья посажены в 1853 г.». Часть этих посадок (тополя, дубы, ивы) сохранилась до настоящего времени. В саду Бэр увидел и описал древнее «изваяние, по здешнему «баба» колоссального роста...» (там же).

Примечание 18. «В глубоком песке – безлиственный кустарник, подобный тому, что растет у Любавы» (там же).

Комментарий. Речь идет о безлистном кустарнике, растущем среди посадок, заложенных в 1852 г. в балке р. Элиста. При изучении современного состава древесной и кустарниковой растительности «сада» авторами выявлено три вида безлиственного кустарника: тамарикс, терескен и джузгун. Из-за отсутствия описания более конкретных признаков затруднительно установить, какой именно кустарник обратил на себя внимание академика Бэра.

В настоящее время заложенный при К.М. Бэре сад именуется парк «Дружба».

Примечание 19. «Садовник жаловался, что именно внизу около водоема деревья погибли, так как оказались на засоленной почве» (там же). Вопрос: почему?

Комментарий. 14 мая 1856 г. Бэр отметил в Дневнике факт гибели деревьев на дне балки у водоема, который садовником объяснялся засоленностью почвы. Под впечатлением изложенного, К. Бэр обследовал место гибели деревьев, в поисках признаков засоленности. И «в самом деле, – пишет он – на выброшенной из верхней ямы земле оказалось солончаковое растение *Kochia*. Вообще – продолжает Бэр – я снова увидел здесь на возвышенностях некоторые солончаковые растения, когда готов был поверить, что горы Ергени совсем свободны от соли».

Авторы, обследовав в 2004–2005 гг. склоны и днище описываемой Бэром балки, и обсудив результаты своих наблюдений со специалиста-

---

[22] Впервые в Дневнике вместо «калмыцкий шатер» Бэр правильно пишет «кибитка» (С. 301).

ми, пришли к совершенно иному мнению относительно причины гибели деревьев. По выводам авторов и специалистов Элистинской лесомелиоративной станции причина заключается не в засоленности, а в переувлажнении почвы, ведущей к повышению уровня грунтовых вод[23], что, в свою очередь, приводит к прекращению аэрации и, соответственно, угнетению корневой системы. В засушливые годы уровень грунтовых вод понижается, аэрация почвенного слоя становится оптимальной и процессы вегетации деревьев на дне балки активизируются. В то же время из-за нехватки влаги на склонах и вершине балки деревья находятся в угнетенном состоянии. Во влажные годы процессы вегетации деревьев на склонах и вершине балки активизируются, на дне балки – угнетаются.

Следует отметить, что в некоторых балках Ергенинской возвышенности, например, на севере Калмыкии – б. Аршань-Зельмень, в которой расположено с. Садовое Сарпинского района, деревья прекрасно растут на дне балки до тех пор, пока их корневая система не достигает засоленного горизонта почвы[24], затем погибают.

При анализе проблемы выживаемости деревьев в аридном климате Калмыцкой степи несомненно следует учитывать влияние многих факторов. В их числе помимо чрезвычайной комплексности почвенно-растительных условий, существенное влияние оказывает строение корневой системы древесных пород – развивается ли корневая система в поверхностном слое или же проникает в глубокие слои[25].

Примечание 20. Вопрос: О чем свидетельствует солончаковое растение Kochia и подобные ему солелюбивые на вершине Ергеней, которые считались не солеными?

Комментарий. Почвенно-растительный покров Калмыцкой степи обладает резко выраженной комплексностью. Не представляют собой исключения и вершины Ергеней, сложенные в основании синими глинами, над глинами залегают песчаники мощностью до 20 м с известковыми конкрециями, местами уплотненные до жернового камня, перекрытые лёссом или лёссовидными карбонатными глинами, переходящими в

---

[23] Авторы наблюдали на придонных склонах и днище балки картину, когда вода проступала на обширных участках заложенного при Бэре сада, сочилась по склонам, покрывая пешеходные дорожки.

[24] Факт наличия солей в долине Аршань-Зельмень (с. Садовое) отмечен К.М. Бэром 6 мая 1856 г.: «В долине лежит песок, проведено несколько каналов. Песок совершенно без соли, но во рву можно заметить лежащий внизу глинистый слой, пропитанный солью, а у края рва – выветренную соль в смеси с каким-то веществом, издающим горелый запах. У одного рва растет довольно много тополей и ив [на полях: к восьми годам достигли значительных размеров]. Несколько яблонь и груш в цвету и другие молодые деревья...» – Каспийский дневник... С. 291.

[25] В Калмыкии в подобных местах практикуется при посадке деревьев на дно ямы укладывать металлический лист, не позволяющий корневой системе углубляться до засоленного горизонта.

чернозем – самую распространенную почву на Ергенях, а также в темно-, светлокаштановые и солонцовые почвенные горизонты. И хотя солончаки и соленые озера на Ергенях не обнаружены[26], флора Ергеней обладает большим разнообразием, нежели флора низменной степи. К этому следует добавить эффект «фитилей», роль которых играют микровозвышенности, включая многочисленные сусликовины диаметром 3,5–4 м и высотою 0,3–0,5 м, которые в аридных условиях, когда испарение вдвое превышает поступление осадков, подобно фитилям подтягивают и активно испаряют почвенную влагу, содержащую растворенные соли, концентрируя микроучастки аномального засоления и содержания карбонатов. Поэтому на вершинах Ергеней в отдельных местах встречаются и солелюбивые растения, в том числе Kochia, как индикатор повышенного засоления на отдельных участках.

Примечание 21. Вопрос: Что собой представляет «баба» из белого ракушечного известняка, описанная К. Бэром?

Комментарий. Осматривая молодые посадки в балке р. Элисты, К. Бэр увидел в саду стоящее изваяние женской фигуры колоссального размера[27]. Опираясь на археологические параллели можно полагать, что на этом месте речной долины в средние века находилось языческое святилище кочевников, либо курганное захоронение, где было установлено каменное изваяние, описанное Бэром, а позже зарисованное членами Петровского общества любителей Астраханского края. Достаточно подробное описание Бэра позволяет уверенно отнести изваяние к половецким каменным статуям – «бабам» и датировать XII–нач. XIII в. н.э. Несмотря на высокий уровень археологических знаний академика, опыт его самостоятельных раскопок курганов на севере Калмыцкой степи, мы не находим в Дневнике Бэра каких-либо ссылок на наличие на месте нахождения изваяния курганной насыпи или ее признаков, что может свидетельствовать в пользу функционирования в долине реки половецкого капища[28].

---

[26] Встречаются преимущественно в районе Приманычья и Прикаспии.

[27] «Это женская фигура с по-девичьи высокой грудью, довольно хорошей и негрубой работы, – описывает Бэр – хотя явно слишком удлиненная. Голова ее покрыта круглым колпаком с широкой повязкой. По плоской спине спускаются три косы: средняя – прямая и две боковые – изогнутые, соединяются крестом. Лицо довольно красивое – отмечает Бэр. – По обеим плечам протянуты ленты, они соединены поперечным бантом, середина которого сделана в виде копья». С сожалением Бэр отмечает утраты: «Плечи обломаны, руки соединяются впереди над поясом. Вся она сделана из очень белого ракушечного известняка, состоящего из маленьких обломков с немногочисленными отпечатками большой решетчатой раковины» (с. 301).

[28] Вплоть до 70-х г. прошлого века в глухих урочищах Калмыцкой степи еще возвышались на приплюснутых временем курганах каменные статуи. А во времена Бэра они были обычным элементом степного ландшафта, что и зафиксировано академиком.

Примечание 22. 16 мая 1856 г.[29] по дневниковым записям К. Бэр и другие участники экспедиции выехали из Еркетеневской ставки вдоль сухой балки, направленной на восток, на дне которой текла местами пересыхающая речка (Бурукчун). Вопрос: Об идентификации балки или реки Бурукчун?

Комментарий. Из Еркетеневской точнее Эркетеневской ставки с севера на юг в восточном направлении простираются долины р. Элиста, балка Гашун-Сала, балка Салына, р. Булгун, р. Яшкуль, оз. Бор Нур, р. Ялмта, балка Омн-Нур, балка Дудн-Нур с озером, где и заночевали. Реки Бурукшун в районе ставки не отмечено.

Примечание 23. Вопрос идентификации реки Ялмата (Ялмта – на карте).

Комментарий. Река Ялмта протекает в 26 км севернее Еркетеневской ставки – по К. Бэру. В Дневнике упоминается о трудностях форсирования р. Ялмата. Не упомянута р. Яшкуль либо перепутана с Ялмтой, так как следующий по путевым запискам К. Бэра гидроним оз. Бор-Нур расположено южнее р. Ялмата. Нарушена последовательность гидронимов. Оз. Бур-Нур и рядом на полях – Емменнур. Не исключено, что на самом деле это б. Омн-Нур. Тогда восстанавливается последовательность гидронимов, последним оказывается оз. Дудн-Нур или Дунду – у *Бэра*, где ночевали с 16 на 17 мая 1856 г. согласно дневниковым записям Бэра (с 15 на 16 мая 1856 г. – *авт.*)[30]

Примечание 24. О речках, которые теряются в озерах.

Комментарий. Большинство рек, текущих с Ергенинской возвышенности на восток, оканчиваются слепыми устьями или впадают в степные озера, которые в основном и питают. Их протяженность не превышает как правило нескольких десятков километров. Некоторые реки представляют временные водотоки, пересыхающие полностью или местами в засушливые периоды года.

Примечание 25. О реальности оз. Бур-Нур и Емен-Нур, оз. Дунду.

Комментарий. Оз. Бор-Нур, Емен-Нур и Дунд-Нур – реальные гидронимы.

Примечание 26. На восток – на очень хороших калмыцких лошадях. Что за порода? (с. 302).

Комментарий. Калмыки привели с собой на Нижнюю Волгу свои центральноазиатские (монгольские) породы лошадей, крупного и мелкого рогатого скота, собак, верблюдов. Калмыцкая (монгольская) порода лошадей ведет свою родословную от дикой лошади Пржевальского. Калмыцкие лошади невысокие, крупноголовые, горбоносы, исключительно выносливы, круглый год находятся на подножном корму.

---

[29] Видимо, в Дневнике неточность: Бэр убыл из Эркетеневской ставки не 16, а 15 мая 1856 г. – *авт.*

[30] В записях Бэра от 16 мая 1856 г. не вполне корректно соблюдена последовательность прохождения гидронимов с юга на север и их транскрипция.

Единственная порода, способная пробегать более 50 км в сутки и восстанавливать за ночь свои силы.

Примечание 27. О маршруте 17 мая 1856 г. по записи К. Бэра в Дневнике... (16 мая 1856 г. – *авт.*): р. Кугульта – Сухота – болото – Ики-Цохуровская ставка (с. 302).

Комментарий. Р. Кугульта, р. или балка Сухота представляют собой реальные гидронимы. Гидроним общего характера – «болото» идентифицировать с конкретным географическим объектом затруднительно.

Примечание 28. 17 мая 1856 г. (здесь и далее даты совпадают с реальными – *авт.*) «Этот *улус* является лишь дополнением к Яндыковскому» (с. 302).

Комментарий. Речь в тексте идет о Ики-Цохуровской ставке Яндыковского улуса.

Примечание 29. Сарпа или Сарепта, Мочажное.

Комментарий. Гидроним распространен в системе Сарпинских озер: р. Сарпа имеется у Сарепты близ г. Царицына (Сталинграда, Волгограда), оз. Сарпа южнее Сарепты у сел Малые и Большие Чапурники, оз. Сарпа также называют самое крупное озеро системы Сарпинских озер – оз. Цаган-Нур. Мочажное – в юго-восточной части Калмыцкой степи, будет уточнено.

Примечание 30. О дате посещения Харахусо – Эрденивской ставки[31].

Комментарий. Ставка близ оз. Сарпа (очевидно близ оз. Цаган-Нур), которую посетил К. Бэр 18 мая 1856 г. (Дата в Дневнике 17 мая 1856 г. ошибочна).

Примечание 31. О местонахождении оз. Цавдыр, лежащего «высоко в горах».

Комментарий. Термин «высоко в горах» неприемлем для европейского восприятия географического пространства, особенно к территории местонахождения экспедиции на описываемый момент, как и к низменной части Калмыцкой степи в целом. Видимо К. Бэр записал буквально со слов. Речь идет о традиционном для некоторых восточных народов образном восприятии стран света, где север ассоциируется с горой Шин Мер (Меру), известной европейцам как Мировая гора, или с голубым цветом.

Примечание 32. Кто такой калмыцкий лама? (с. 302–303).

Комментарий. В Калмыцкой степи насчитывалось около 120 хурулов – буддийских храмов. Лама – это верховное духовное лицо в буддийской системе иерархии. Настоятели буддийских храмов назывались бакши, священники – гелюнги; служки или ученики – манджики. Видимо, встреча К. Бэра состоялась со «штатным» составом передвижного монастыря 18 мая 1856 г.

---

[31] В Дневнике, несомненно, спутаны даты: дважды повторяется число 17 мая, в то время как фактически в Харахусо-Эрдениевскую ставку К. Бэр прибыл 18 мая 1856 г.

Примечание 33. *О терминах:* Хурул – бакшан – настоятель.

Комментарий. Правильно – «Бакши» – он же настоятель хурула, где хурул – буддийский храм.

Примечание 34. Вопрос: О дате перекочевки племени калмыков на Нижнюю Волгу?

Комментарий. В беседе с настоятелем Харахусо-Эрденивской ставки К. Бэр усомнился в правильности указанной настоятелем даты перекочевки на Волгу калмыков при царе Алексее Михайловиче в 1630 г., так как это не совпадает со временем его царствования. Добровольное вхождение калмыков в состав России – акт не одномоментный, а достаточно растянутый по времени. Общепринятой датой считается 1609 г., хотя исследователи указывают, что переговоры начались уже в 1608 г.

Примечание 35. Вопрос о причинах иронии К. Бэра о богослужениях (с. 303).

Комментарий. Восточные церемонии, учитывая особенности пентонического музыкального строя, пение, в котором имеет место подражание голосам животным (напр., рёву самца верблюда – буре), горловое пение, традиции которого отсутствуют у европейцев, наряду с незнанием восточных языков и восточной культуры (скорее культур), в целом, производит на европейцев необычное впечатление, иронию, как у К. Бэра, или даже удивление[32].

Примечание 36. О каких кисломолочных продуктах говорится у К. Бэра – кумыс или джиган (кислое кобылье молоко)? (с. 304).

Комментарий. У К. Бэра здесь неточность: чигян – это кислое коровье молоко, а не кобылье. Коровы калмыцкой породы дают мало молока – до 2–3, максимум 5 л в сутки, но его жирность достигает 9%, поэтому удивительный вкус этого молока отметил К. Бэр 17 мая 1856 г. «...молоко, такое вкусное, какого мне не приходилось пить» (с. 302). Кобылье молоко не заквашивается в силу жидкой консистенции и высокой сахаристости – до 30% молозы. Поэтому только кобылье молоко путем сбраживания грибком последа жеребенка – единственный продукт животного происхождения, пригодный для приготовления кумыса, – слабо алкогольного (до 6–18 градусов) традиционного для скотоводческой культуры напитка с последующей переработкой в арку – молочную водку (до 30 градусов) и харзу – молочный спирт (свыше 70 градусов).

Примечание 37. Вопросы: Возможна ли идентификация «продолговатого водоема» и что такое h7 во фразе «от которой отходит к h7 продолговатый водоем» (с. 304).

Комментарий. Идентификация географического объекта только по его продолговатой форме и ориентировке по циферблату карманных часов Бэра без указания его топографического местоположения на бескрайнем пространстве степи весьма проблематична. Видимо, речь может идти прежде всего об одном из протяженных озер в центральной

---

[32] Как заметил В.И. Вернадский, К. Бэр был пантеист.

части системы Сарпинских озер – озере Цаган-Нур (на картах Сарпа) или протоки между оз. Цаган-Нур и Шорв.

Н7 или hora 7 (лат., где hora – час.) – вместо компаса К. Бэр часто пользовался циферблатом часов, направляя цифру 12 на солнце[33].

Примечание 38. О каких насекомых идет речь, когда К. Бэр описывает нашествие жуков или оводов в ночь с 18 на 19 мая 1956 г.?

Комментарий. Речь не может идти о малом навозном жуке скарабее или оводе, так как их лёт приходится на светлое время суток. Да и К.М. Бэр уверенно среди полчища мелких насекомых определил двух больших скарабеев. Обычно ночью на свет летит полынная моль, но она никогда не беспокоит человека. Здесь же К. Бэр отметил массовую вспышку численности популяции жуков-мясоедов небольшого размера, ведущих ночной образ жизни; последняя вспышка их численности наблюдалась на северном побережье Восточного Маныча в 2003 г. С восходом солнца жуки стремительно прятались.

Примечание 39. Вопрос: Что такое худок? (с. 304).

Комментарий. Худук – по-калмыцки «колодец без сруба». Колодец со срубом имеет другое название – шатта.

Примечание 40. Вопрос: Что за ставка в пятидесяти верстах от Копановской, в которой останавливался Бэр 19 мая 1856 г., и где она находилась (с. 305)?

Комментарий. По мнению авторов это *Багацохуровская* ставка.

Примечание 41. Вопрос: Что такое Батыр-Бурон или Бурун и где он находится?

Комментарий. По дороге на Копановскую в степи на удалении 50 верст есть несколько сходных по описанию форм рельефа и сходных по топонимике мест. Требует уточнения. Попав с Ергенинской возвышенности на территорию Сарпинской низменности – плоскую равнину, бывшую дном Арало-Каспийского бассейна, где и ныне очень трудно ориентироваться на местности, К. Бэр не имел возможности четко описывать свой маршрут и места остановок.

Примечание 43. О маршруте К. Бэра 19 мая 1856 г. из Копановской в Енотаевск.

Комментарий. Попасть из Копановской в Енотаевск можно было проплыв на судне вниз по течению Волги или гужевым транспортом по Царицинско-Астраханскому тракту проехав на юг вдоль правого берега Волги. Расстояние между почтовыми станциями было установлено в 30–35 км. К. Бэр добрался 19 мая 1856 г. до Енотаевска на тарантасе.

Примечание 44. О маршруте на лошадях 20 мая 1856 г. из Енотаевской в Косихинскую – Сероглазинскую – Замьяновскую. Жиротопление.

Комментарий. Попытки использовать лодку 20 мая 1856 г. оказались для Бэра неудачными. Пришлось использовать тарантас. К. Бэр еще успел захватить жиротопление и цветение ржи.

---

[33] *Лукина Т.А.* Исследование К.М. Бэра на Каспии и в Поволжье... с. 45.

Примечание 45. Станица Старая Замьяновская пострадала от наводнения 14 лет назад (с. 306).

Комментарий. Станица Замьяновская, как и другие прибрежные села, в период половодья затапливались. Наводнением 1838 г. была смыта проходившая через станицу улица и расположенные на берегу Волги дома с хозяйственными постройками. И в настоящее время половодье наносит серьезный ущерб селитьбенной и производственной сфере.

Примечание 46. Из Замьяновской на пароходе в Астрахань (с. 306).

Комментарий. Попытки К. Бэра пересесть на лодку в Енотаевске и на судно в Замьяновской, чтобы приплыть в Астрахань, окончились неудачей из-за шторма на реке вследствие сильного восточного ветра, характерного для этого времени года.

Примечание 47. Об углублении русла Наин-Шире и Крутенькой, чтобы рыба проходила из Маныча (с. 292).

Комментарий. В месте слияния рек Наин-Шара и Крутенькой образовалось озеро, место соединения рек было углублено для прохода рыбы на нерест из Маныча в оз. Амта-Нур.

Примечание 48. О Садовом – Приютном – Маныче.

Комментарий. Станица Садовая – ныне Садовое является районным центром Сарпинского района Республики Калмыкия. Станица Приютная – ныне с. Приютное – населенный пункт, в настоящее время – районный центр Приютненского района Республики Калмыкия. Маныч – это оз. Маныч-Гудило, претерпевшее за 150 лет спустя после его обследования Бэром существенные изменения. Вследствие гидротехнических работ по строительству Пролетарского водохранилища его уровень значительно поднялся и очертания береговой линии во многих местах изменилась. С поднятием уровня были затоплены соляные озера, что привело к фактическому прекращению соледобычи.

Примечание 49. О Сарепте – Цаца.

Комментарий. Сарепта (библейское название) – немецкая колония на Волге южнее г. Царицына у р. Сарпа. Основана религиозной общиной последователей учения Мартина Лютера для обращения калмыков в христианство.

Озеро Цаца входит в систему Сарпинских озер, расположенных в долине палеорусла р. Волга, протекавшей вдоль Ергенинской возвышенности. Цепочку озер от Сарепты на юг составляют озера Сарпа, Цаца, Барманцак, Пришиб, Ханата, Цаган-Нур, Шорв. Оз. Цаца названо по калмыцкому святилищу (каменному сооружению) – цаце, стоявшему на берегу озера.

Приложение 3

Библиография трудов К.М. Бэра по эмбриологии

(*составлен Б.Е. Райковым*)

1. Ueber die Kiemen und Kiemengefässe in den Embryonen der Wirbelthiere. Meckel's Arch. f. Anat. und Physiol., 1827. S. 556–568.
   В этой работе Бэр установил наличие жаберных щелей (открытых Ратке в 1825 г. у зародышей птиц) также и в других классах позвоночных. Статья Бэра была переведена на французский язык в «Annales de sciences naturelles». T. XIV. C. 264–280.
2. De ovi mammalium et hominis genesi. Epistola ad Academian Scientiarum Petropolitanam. Lipsiae, 1827, 4°, 40 c.
   Классическая работа Бэра об открытии им яйца млекопитающих, написанная по латыни, посвящена Петербургской академии наук. Была переведена на французский язык анатомом Бреше: «Lettre sur la formation de l'oeuf dans l'espèce humaine et dans les mammiferes». Paris, 1829. На немецком языке эта работа появилась много позднее: «Ueber die Bildung des Eies der Säugethiere und des Menschen». Herausgegeben von Dr. Med. Otton, Leipzig, 1927.
3. Commentar zu der Schrift «De ovi mammaliumet hominis genesi». Zeitschr. f. Organ. Physik, Bd. II, 1828. S. 125–193.
   Автореферат на немецком языке, излагающий содержание латинской диссертации Бэра об открытии им яйца мелкопитающих.
4. Ueber einen Doppel-Embryo des Huhns aus dem dritten Tage der Bebrütung. Meckel's Arch. f. Anat. u. Physiol., 1827. S. 578–586.
5. Ueber die Kiemenspalten der Säugethier-Embryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol. von J.F. Meckel; 1828. S. 143–148.
   Бэр обнаружил у зародышей млекопитающих четыре пары жаберных щелей. Статья эта переведена на французский язык в «Annales de sciences naturelles». T. XV. S. 282.
6. Untersuchungen über die Gefassverbindung zwischen Mutter und Frucht. Leipzig, 1828, Fol., 30 s.
   Исследование о связи между сосудами материнского тела и плода. Посвящено известному анатому Земмерингу по случаю юбилея последнего.

7. Des branchies et des vaisseaur branchiaux dans les embryons des animaux vertébrés. Répert. Anat. Physiol., VI. S. 41–51. Publ. par G. Breschet.
8. Geschichle des Froschenembryo. Во II томе сводного труда «Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft», herausgegeben von Prof. Dr. K. Burdach. Leipzig, 1828 (S. 297–312).
9. Geschichte des Hühnerembryo. Там же, Bd. II, Leipzig, 1828. (S. 335–466).
Первоначальный текст, который вышел в значительно дополненном виде отдельной книгой в том же году в издательстве бр. Борнтрегер (см. № 10).
10. Ueber Entwickelungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. I Theil. Königsberg, 1828, 4°. S. 1–271.
Основная классическая работа Бэра по эмбриологии, перевод которой на русский язык дан в настоящей книге. II том этой работы вышел 9 лет спустя, в 1837 г. (см. № 20). Заключительные главы II тома были напечатаны в 1888 г., уже после смерти Бэра (см. № 30). Французский перевод I тома: «Histoire du développement des animaux», trad. par G. Breschet. Paris, 1836.
11. Schädel- und Kopfmangel an Embryonen von Schweinen aus der frühersten Zeit der Entwickelung beobacbtet. Verhandl. d. K. Leopold.-Carol. Acad. d. Naturwissensch., Bd. XIV, Bonn, 1829. S. 827–838.
В статье указано, что зародыш свиньи на первой стадии развития, когда еще не образовались конечности, не имеет вовсе головы. Это служит, по мнению автора, доказательством, что случаи ацефалии являются не чем иным, как остановкой в развитии.
12. Beobachtungen über die Häutung des Embryos und die Anwendung derselben auf die Erkenntniss der Insecten-Metamorphose. Notizen aus d. Gebiete d. Natur-und Heilkunde ges. von Froriep, Bd. XXXI, № 10, 1831, Erfurt. S. 145–154. Статья была переведена на французский язык в 1833 г. Бреше.
13. Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Schildkröten. Mütter's Arch. f. Anat., Physiol. u. wissenschaftl. Med., 1834. C. 645–650.
Сведения о первоначальных изменениях в яйце черепахи при его развитии. Данные, приведенные Бэром, оказались неточными и последующими наблюдениями были опровергнуты.
14. Die Metamorphose des Eies der Batrachier vor der Erscheinung des Embryo und Folgerungen aus ihr fur die Theorie der Erzeugung. Müller's Arch. f. Anat., Physiol. u. wissenschaftl. Med., 1834. S. 481–509.
Рассматривается дробление желтка в яйце лягушки после оплодотворения.
15. Beobachtungen aus der Entwickelungsgeschichte des Menschen. Journ. f. Geburtshülfe ... etc., von Dr. A. E. v. Siebold, Bd. XIV, Leipzig, 1835. S. 401–417.
Описание нескольких человеческих эмбрионов разного возраста. Часть материала, предназначенного для II тома «Истории развития животных».
16. Entwickelungsgeschichte der ungeschwänzen Batrachier. Bull. Scient. publ. par l'Acad. d. Sc. de St.-Petersbourg, 1835. T. I, № 1. S. 4–6; № 2. S. 8–10.

Суммарный результат произведенных ранее, в кёнигсбергский период жизни, наблюдений над развитием амфибий. Бэр написал на эту тему обширную работу с многими рисунками, но не опубликовал ее.

17. Untersuchungen über die Entwickelung der Fische, nebst einem Anhange über die Schwimmblase. Leipzig, 52 s.
18. Beobachtung über die Entstehungsweise der Schwimmblasen ohne Ausführungsgang. Bull. Scient. publ. par l'Acad. d. Sc. de St.-Pètersbourg, 1836. T. I. N 2. S. 15–16.
19. Bericht über eine ausgewachsene Missgeburt. Bull. Scient. publ. par l'Acad. d. Sc. de St.-Pètersbourg, 1836. T. I. N 16. S. 128.

    Взрослая корова с неполным удвоением передней части тела. Этот урод описан подробнее в работе Бэра «Doppelleibige Missgeburten...» (см . № 22).
20. Ueber Entwickelungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. II Theil. Königsberg, 1837, 4°. S. 1–315.

    II том основного классического труда Бэра по эмбриологии. Появился через 9 лет после I тома, изданного в 1828 г. Напечатан в неоконченном виде. Заключительная часть этого тома вышла в 1888 г., после смерти Бэра.
21. Ueber doppelleibige Missgeburten. Mem. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pètersbourg, sér. math., phys. et nat., 1838. T. III. Bull. Sc, N 2. S. 1–11.

    Описание двух уродливых эмбрионов окуня (*Perca fluvi-atilis*), из которых один имел две головы, а другой – удвоенную переднюю часть тела.
22. Ueber doppelleibige Missgeburten, oder organische Verdoppelungen in Wirbelthieren. Mem. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pèlersbourg, sér. VI, Sc. math., phys. et nat. T. VI, 2, 1845. S. 79–178.

    Двойные уроды человека и позвоночных животных. Приложено 10 таблиц рисунков.
23. Kleine Nachlese von Missbildungen, die an und in Hühner-Eiern beobachtet sind. Mém. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pétersbourg, sér. VI, Sc. math., pnys. et nat. T. VI. 2, 1845. S. 181–187.
24. Neuer Fall von Zwillingen, die an den Stirnen verwachsen sind, mit ähnlichen Formen verglichen. Bull, de la cl. phys.-math. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pétersbourg. T. III, 1845, № 8. S. 113–128.

    Описание двойного человеческого урода из академической коллекции.
25. Neue Untersuchungen über die Entwickelung der Thiere. Neue Notizen aus dem Gebiete d. Natur- und Heilkunde von Froriep. Bd. XXXIX, 1846, N 839. S. 38–40.

    Наблюдения над дроблением яйца у морского ежа, сделанные Бэром в Триесте. Та же работа напечатана в «Bull, phy-sico-math. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pétersbourg». T. V, № 15. C. 231–240.
26. Ueber die Entwickelungsweise der Schwimmblase der Fische. Neue Notizen aus dem Gebiete d. Natur-und Heilkunde von Froriep. Bd. XXXIX. № 12. S. 177–180.

27. Ueber Herrn Steenstrup's Untersuchungen betreffend das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur. Notizen aus dem Gebiete d. Natur- und Heilkunde, fortgef. von Schleiden und Froriep, Bd. I. № 9, 1847. S. 129–135.
28. Notice sur un monstre double vivent, composé de deux enfants féminins. Bull. de la cl. phys.-math. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pètersbourg, 1855. T. XIV, № 1, 2, 3. S. 34–37.
Описание двух близнецов, рожденных в Петербурге, которые были сращены головами (в теменной области).
29. Ein Wort über einen blinden Fisch als Bildungshemmung. Bull. de l'Acad. d. Sc. de St.-Pètersbourg, 1862. T. IV. S. 215–220.
30. Ueber Entwickelungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion, II Theil, Schlussheft. Herausgegeben von Prof. Dr. L. Stieda. Königsberg, 1888.
Заключительная глава II тома труда Бэра о развития животных, посвященная развитию человеческого зародыша. Издана под редакцией профессора анатомии Дерптского университета Л. Штиды уже после смерти Бэра.

Приложение 4

Основные работы о К.М. Бэре

Академик *К.М. Бэр*. Автобиография / Редакция академика Е.Н. Павловского. Перевод и коммент. проф. Б.Е. Райкова. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1950. 544 с.

Академик *Е.Н. Павловский*. К.М. Бэр и Медико-хирургическая академия. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. 210 с.

Апс Р.А., Вальт М.Х. К. Бэр как исследователь экосистем водоемов // Конф. Тарту, 1976. С. 3–4.

Аристархова Л.Б. Еще раз о происхождении и причинах локализации Бэровских бугров // Изв. АН СССР, МГУ, 1980. Сер. геогр. № 4. С. 67–73.

Архив Академии наук СССР / Под общ. ред. Г.А. Князева. Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1933. 259 с. (О Бэре с. 92–93).

Бабков В.В. Линия Дарвина и линия Бэра в русской теоретической биологии // Современные концепции эволюционной генетики. Новосибирск: ИЦиГ СО РАН, 2000. С. 33–59.

Батырева С.Г. Народное декоративно-прикладное искусство калмыков XIX– начала XX в. Элиста: АОр НПП «Джангар», 2006.

Берг Л.С. П.А. Словцов и закон Бэра // Очерки по истории русских географических открытий. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945. С. 218–227.

Берг Л.С. П.А. Словцов и закон Бэра // История русских географических открытий (2-е издание, доп.). М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 218–227.

Бляхер Л.Я. История эмбриологии в России (с середины XVIII до середины XIX века. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 159–294.

Бляхер Л.Я. Проф. Карл Максимович Бэр // Люди русской науки. Биология. Медицина. Сельскохозяйственные науки. М.: Физматгиз, 1963. С. 56–72.

Богданов М.Н. Обзор экспедиций и естественно-исторических исследований в Арало-Каспийской низменности с 1720 по 1874 г. // Тр. Арало-Каспийской экспедиции. 1875. Вып. 1. 168 с.

Вальт М.Х. Об отношении К. Бэра к учению Ч. Дарвина // ВИЕТ, 1973. Вып. 4(45). С. 44–47.

Вальт М.Х. Бэр и дарвинизм (анализ некоторых аспектов дискуссии между К. Бэром и представителями раннего дарвинизма). Дисс. ... канд. биол. наук М.: ИИЕТ РАН. С. 974.

Варламов В.Ф. Карл Бэр – испытатель природы. М.: Знание, 1988. 208 с.

Вернадский В.И. Памяти академика К.М. фон Бэра // Первый сборник памяти Бэра. Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 1–9.

Вернадский В.И. Памяти академика К.М. фон Бэра // Статьи об ученых и их творчестве. М.: Наука, 1977. С. 226–230.

Вишневский Б.Н. Естественная история человека (очерк исторического развития антропологии). Л., 1928. 359 с. (О Бэре с. 350–353).

Вопросы истории естествознания и техники (ВИЕТ). 1992. № 4. (К 200-летию со дня рождения Карла Эрнста фон Бэра. С. 61–91).

Глязер, Гуго. Исследователи человеческого тела (От Гиппократа до Павлова). Перев. с нем. М.: Медгиз, 1956. 242 с. (О Бэре с. 119–125).

Гюль К.К. оглы, Жило П.В., Жирнов В.Н. Библиографический аннотированный справочник по Каспийскому морю. Баку, 1970. 216 с.

Есаков В.А. Академик К.М. Бэр и его роль в развитии географической науки // Изв. АН СССР, 1975. Сер. геогр. № 5. С. 121–125.

Иванова Л.И. К.М.Бэр (1792–1876). (К 200-летию со дня рождения) // Горожанин, № 6 (62), 4–10 февраля 1992 (Астрахань).

Из эпистолярного наследия К.М. Бэра в архивах Европы. Составитель, автор вступит. статьи, комментариев и переводов Т.А. Лукина. Л.: Наука, 1978. 317 с.

Исследования о состоянии рыболовства в России. СПб., I860. Т. II. 216 с.

История биологии с древнейших времен до начала XX века. М.: Наука, 1972. 536 с.

История и теория эволюционного учения. Л.: ИИЕТ АН СССР. 1973. 171 с.

К 250-летию Академии наук СССР. Таллин, 1974. 84 с.

Казначеев Е.Н. Каспийские сельди (История изучения) // Развитие рыбохозяйственных исследований на Каспии. Астрахань, 1980. С. 5–14.

Карзинкин Г.С. К.М. Бэр и проблема биологической продуктивности водоемов // Вопросы ихтиологии, 1961. Т. 1. Вып. 3 (20). С. 377–382.

Кесслер К.Ф. Рыбы, водящиеся и встречающиеся в Арало-Каспийско-Понтийской ихтиологической области // Тр. Арало-Каспийской экспедиции, 1877.

Комиссия по истории знаний. 1921–1932 гг. Из истории организации историко-научных исследований в Академии наук. Сборник документов. Сост. Орел В.М., Смагина Г.И. СПб.: Наука, 2003. 765 с.

Книпович Н.М. Труды Каспийской экспедиции 1914–1915 гг. Пт., 1921. 920 с.

Копанев А.И. Библиотечная деятельность академика К.-Э.М. Бэра / Конф. Тарту, 1967. С. 22–24.

Корнилов И.П. Извлечение из донесения о поездке в Астраханскую губернию и киргиз-калмыцкие степи в 1854 г. // Вестн. ИРГО, 1855. Ч. III. С. 1–5. Там же. 1859. Ч. 27. Отд. II. С. 1–48.

Корочкин Л.И. Был ли Карл Бэр эволюционистом? // ВИЕТ, 1992. № 4. С. 76–80.
Корякин В.С. История изучения природной системы Новой Земли. Дисс. ... д-ра геогр. наук. М.: ИИЕТ РАН, 2002.
Круглова В.М. Пролетарское водохранилище. Р.-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1972. 180 с. (О Бэре, с. 7).
Кузнецов И.Д. Академик Карл Эрнст (Карл Максимович) фон Бэр: (Его жизнь и деятельность, преимущественно в области ихтиологии – научной и прикладной) // Вестник рыбопромышленности, 1892. № 12. С. 425–492. [С портретом К.М. Бэра]. Приложение: список работ академика К.М. Бэра по ихтиологии – научной и прикладной. С. 493–495.
Леонтьев Г.И. Об асимметрии речных долин и «законе Бэра» // Вопросы физической географии. Сб. 4. Саратов: СГУ, 1971. С. 86–94.
Лукина Т.А. К истории основания Русского географического общества // Изв. Всесоюзн. геогр. об-ва, 1965. Т. 97. № 6. С. 507–517.
Лукина Т.А. Неизвестные страницы биографии К.М. Бэра // ВИЕТ, 1971. С. 68–71. (О письмах К. Бэра И.Ф. Крузенштерну, Ф.И. Литке и Ф.П. Врангелю по вопросам географии).
Лукина Т.А. (сост.). Переписка Карла Бэра по проблемам географии / Отв. редакторы: проф. Б.Е. Райков, И.И. Канаев. Л.: Наука, 1970. 332 с.
Лукина Т.А. (сост.). Карл Бэр и Петербургская академия наук. Л.: Наука, 1975. 247 с.
Лукина Т.А. Изучение наследия К.М. Бэра (к 100-летию со дня смерти) // ВИЕТ, 1976. Вып. 2 (55). С. 37–39.
Лукина Т.А. (сост.). Письма Карла Бэра ученым Петербурга. Л.: Наука, 1976. 251 с.
Лукина Т.А. Работы К. Бэра по эмбриологии и тератологии // ВИЕТ, 1979. Вып. 64–66. С. 51–55.
Лукина Т.А. Исследования К.М. Бэра на Каспии и в Поволжье // Научное наследство. Т. 9. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы. Л.: Наука, 1984. С. 9–45.
Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. Очерки по истории биологии. I–II. М.: Госучпедгиз, 1960. 547 с. (О Бэре, С. 371–393).
Материалы для научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с нею отраслям знания (1850–1887 г.), собранные Анатолием Богдановым. Т. 1 // Изв. Императорского об-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. Т. IV. Труды Зоологического отделения общества. Т. 3. М., 1888.
Материалы для истории экспедиций Академии наук // Труды Архива АН СССР. М.; Л., 1940.
Лыхмус У.Ю. «Собрание Бэра» в научной библиотеке Академии наук Эстонской ССР. Folia Baeriana. Таллин, 1978. Т 3. С. 226–232.
Микулинский С.Р. О неизвестных рукописях и других материалах К.М. Бэра // Вестник АН СССР. № 23. 1960. С. 86–90.

Мирзоян Э.Н. К.М. Бэр и развитие теоретической биологии // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 62–75.

Мирзоян Э.Н. Этюды по истории теоретической биологии. Киев, 2001. 386 с.

Мюрсепп П.В. Закон Бэра–Бабинэ и французы // Folia Baeriana, 1978. Таллин, 1978. Т. III. С. 233–239.

Назаров А.Г., Цуцкин Е.В. Единство природы и Космоса в мировоззрении К.М. Бэра // Материалы Международной научно-общественной конференции «Космическое мировоззрение – новое мышление XXI века». Секция 9. «Историко-научные основы формирования космического мировоззрения». М.: Международный Центр Рерихов. 2004. В 3 т. Т. 2. С. 152–168.

Научное наследство. Т. 9. Каспийская экспедиция К.М. Бэра 1853–1857 гг. Дневники и материалы / Сост. Т.А. Лукина. Перевод с немецк. Л.: Наука, 1984. 557 с.

(*Овсянников Ф.В.*). Очерк деятельности К.М. Бэра и значение его трудов. Академика Ф.В. Овсянникова // Записки Императорской Академии наук. Т. 35. Книжка 1. СПб., 1879. С. 21–44.

Остен-Сакен Ф.Р. Двадцатипятилетие Императорского Русского Географического общества, 13 января 1871 г. СПб., 1872. С. 7.

Пасецкий В.М. Очарованный надеждой. Гидрометеоиздат, 1970. 262 с.

Первый сборник памяти Бэра. Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. 71 с.

Переписка Карла Бэра по проблемам географии. Л.: Наука, 1970. 330 с.

Петербургская Академия наук и Эстония. Таллин, «Валгус», 1978. 222 с.

Письма Карла Бэра ученым Петербурга. Л.: Наука, 1976. 250 с.

Постников А.В. Русская Америка в географических описаниях и на картах. 1741–1867. СПб., 2000. 470 с.

Радлов Э.Л. К.М. фон Бэр как философ // Первый сборник памяти Бэра. (Труды Комиссии по истории знаний). Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 60–71.

Райков Б.Е. Карл Бэр. Его жизнь и труды. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 524 с.

Райков Б.Е. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина // Материалы к истории эволюционной идеи в России. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Том II. С. 9–150.

Райков Б.Е. Предшественники Дарвина в России (из истории русского естествознания. Изд. 2-е, переработ. Л.: Госучпедгиз. 1956. 203 с.

Райков Б.Е. Об одной неизвестной речи Карла Бэра // ВИЕТ, 1957. Выш. 4. С. 181–184.

Райков Б.Е. Дом, где жил и умер К.М. Бэр // ВИЕТ, 1960. Вып. 10. С. 117–119.

Розов М.А. Карл Бэр о формировании науки и «Божественная эпистемология» // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 85–91.

Русско-французские научные связи. Л.: Наука, 1968. 296 с. (О Бэре, с. 36–40).

Свенске К. Новая Земля в географическом, естественно-историческом и промышленном отношении. 1866.
Северцов А.Н. Собр. сочинений Т. III. Общие вопросы эволюции. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945.
Скаткин П.Н. Забытый труд К.М. Бэра «Комментарий к сочинению об образовании яйца млекопитающих и человека» // ВИЕТ, 1960. Вып. 9. С. 128–133.
Семенов П.П. История полувековой деятельности имп. Русского Географического общества, 1849–1895. Ч. I–II. СПб., 1896. С. 1–4.
Семенов Тян-Шанский П.П. Рец.: Бэр К.М. «Каспийские исследования» и «Исследования о состоянии рыболовства в России» // Записки ИРГО, 1862. Кн. 1. С. 5–12.
Соколова К.Б. К истории создания критических периодов развития: К. Бэр и П.Г. Светлов // ВИЕТ. 1992. № 4. С. 80–85.
Соловьев М.М. Академик Карл Максимович Бэр (1792–1876) // Природа, 1940. № 10. С. 92–99.
Соловьев М.М. Карл Эрнст фон Бэр // Природа, 1926. № 11–12. С. 26–47.
Соловьев М.М. Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном // Первый сборник памяти Бэра. Труды Комиссии по истории знаний. Л.: Изд-во АН СССР, 1927. С. 10–59.
Соловьев М.М. Бэр на Новой Земле. Л., 1934. 51с.
Соловьев М.М. Бэр на Каспии (Каспийская экспедиция 1853–1856 гг. под руководством акад. К.М. Бэра) М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 192 с.
Соловьев М.М. Бэровский фонд в архиве АН СССР // Вестн. АН, 1935, № 11. С. 38–46.
Соловьев М.М. О каспийском дневнике К.М. Бэра // Научное наследство, т. 1. 1948. С. 83–87; *Он же.* Примечание [к волжской части пути. Первое путешествие в 1853 г.]. Там же. С. 137–148.
Соловьев М.М. Путеводитель по выставке К.М. Бэра. Л., 1927. 25 с.
Сутт Т.Я. К переоценке телеологических взглядов Бэра // История и теория эволюционного учения. Л., 1973. С. 113–120.
Творцы отечественной географии. Географы. М.: Агар, 1996.
Угрюмов П. Карлъ Эрнстъ Бэръ. «Дело», 1878, № 5, 9, 10, 12.
Хаберман Х. Карл Эрнст Бэр – исследователь и организатор науки // К 250-летию Академии наук СССР (Юбилейная сессия Академии наук Эстонской ССР, посвященная 250-летию Академии наук Союза ССР 23 мая 1974 г.). Таллин, 1974. С. 49–62.
Филипченко Ю. Эволюционная идея в биологии. Исторический обзор эволюционных учений XIX века. Изд. второе. М.: Изд. М. и С. Сабашниковых, 1926. 244с.
Ханг Э.А. О двух геоморфологических проблемах, связанных с именем академика К.-Э.М. Бэра / Матер. научн. конф., посвященной 175-летию со дня рожд. К.-Э.М. Бэра. Тарту, 1967. С. 15–17.
(*Холодковский*). Н.А. Карлъ Бэръ. Его жизнь и научная деятельность. СПб., 1893. 72 с.

Цуцкин Е.В. Основные направления экспедиционных исследований К. Бэра в Калмыцкой степи в 1850-х годах // ИИЕТ РАН. 2003. М.: Диполь-Т, 2003. С. 444–446.
Цуцкин Е.В. Вклад К.М. Бэра в изучение природы Калмыцкой степи // Материалы II Междунар. практ. конф. «Пробл. сохр. и рац. использ. биоразнообразия Прикаспия и сопред. регионов». Ассоц. унив-ов Прикасп. госуд. Элиста, 2004.
Цуцкин Е.В. Первые раскопки К.М. Бэром в 1854 г. древних курганов в Калмыцкой степи // ИИЕТ РАН. X Юбилейная Годичная научная конференция, 2004. М.: Диполь-Т, 2004.
Назаров А.Г., Цуцкин Е.В., Старостина Л.Б. Об источниковой базе изучения научного наследия К.М. Бэра // Там же.
Широкова В.А. История гидрохимии: поверхностные воды России, начало XVIII – середина XX вв. М.: Изд-во ЗАО «Полиграфия», 1998.
Шперк Ф.Ф. (сост.) Опыт хронологического указателя литературы об Астраханском крае с 1473 по 1887 г. СПб., 1892. 249 с.
Эйнштейн А. Причины образования извилин в руслах рек и так называемый закон Бэра // Успехи физических наук. Т. 59. Вып. 1. С. 185–188 (перевод с немецкого издания 1926 г.).
Babkoff V. Darwinisme russe // Dictionnairu du Darwinisme et de l'Evolution / Paris, Presses Universitaires de France. 1996. T. «A-E». P. 1044–1108.
Heydenreich A. Baer als Geograph. München, 1909.

Фондовые источники

«Vorlesung über die Zeugung» (О зарождении), 1822. Рукопись. Научная библиотека Тартуского университета. Манускрипт, № 950. С. 1–40.
«Ueber Entwicklung des Lebens auf der Erde» («О развитии жизни на Земле»), 1822. ААН. Ф. 129. Оп. 1. № 203. Л. 1–22 и др. – Фонд Бэра в Архиве Академии наук.
АГО. Ф. 1–1852. Оп. 1. № 36. Л. 1–8 об. («О снаряжении экспедиции для исследования рыболовства на Каспийском море...»).
АГО. Ф. 1–1852. Оп. 1. № 36. Л. 49–56. (Доклад о снаряжении Каспийской экспедиции с резолюцией царя: «Исполнить»).
ААН. Ф. 129. Оп. 1. № 599. Л. 1–2. (Экземпляр газеты «Астраханские губернские ведомости» (АГВ), 1853, 24.VII, № 30. С. 210–211 с Именным царским указом о назначении в Астрахань ученой экспедиции для исследования рыболовства Каспийского моря и его притоков).
ААН. Ф. 129. Оп. 1. № 600 (О проектах Аральской экспедиции).
ААН. Ф. 129. Оп. 1. № 601. Л. 1–21. (Предписания губернаторам оказывать Бэру содействие, открытые листы, приказы).
ААН. Ф. 129. Оп. 1. № 564. Л. 1–3 об. (История подготовки экспедиции для исследования рыболовства на Каспийском море. Материалы переговоров, решения Академии наук и ИРГО. Нем.).
ААН. Ф. 129. Оп. 1. № 619. Л. 4–33 (Материалы к изданию труда по естественной истории Каспийского бассейна, описанию притоков,

способов рыболовства и др. Список рабочих карт по Каспию в целом, дельте Волги, Манычу, Куре, Тереку и др. Нем.).
ААН. Ф. 1. Оп. 1а. № 88, § 70. (Протоколы Конференции Петербургской академии наук. 1853, марта 16. Сообщение вице-президента Академии о том, что по докладу Комиссии по рыбной ловле в Прибалтике Николай I распорядился провести такие же исследования на Волге и Каспии. Разрешение руководства Академии наук на руководство Каспийской экспедиции Бэром с уверенностью, что «его труды послужат на пользу государству и науке и принесут славу Академии». Фр.).
ААН. Ф. 1. Оп. 1а. № 90, § 23, § 24. (Протоколы Конференции Петербургской Академии наук. 1854, февраля 3. Сообщение Бэра об окаменелостях, найденных в Калмыкии на горе Богдо и о камнях во внутр-тях крупн. белуги из Астрахани. Фр., нем.).
ААН. Ф. 1. Оп. 1а. № 93, § 4. (Протоколы Конференции Петербургской Академии наук. 1855, января 12. Известие Бэра из Астрахани о подготовке томов «Каспийских исследований». Фр.).
ААН. Ф. 1. Оп. 1а. № 93, § 52. (Протоколы Конференции Петербургской Академии наук. 1855, марта 2. Сообщение о присутствии Бэра на Конференции.).
ЦГИА. Ф. 735. Оп. 3. № 104. Л. 36–37 (О пожелании царя Николая I послать экспедицию на Волгу и Каспийское море на 3 года, о составлении плана экспедиции, которую желательно поручить Бэру).
ЦГИА. Ф. 735. Оп. 3. № 104. Л. 91–92. (О согласии Бэра взять на себя полностью руководство Каспийской экспедицией).

Дополнительная литература

Recke I.F., Napiersky K.E. Algemeines Schriftsteller und Gelehrten Lexicon der Provincen Lifland, Esthland und Kurland. B. I, 1827.
Napiersky K.E., Beise. Nachträge. B. I, (1859–1861).
(*Stieda L.*) Karl Ernst von Baer, Eine biografiphische Scizze von Dr. Ludwig Stieda. Braunschweig, 1878.
Catalogue of scientific papers (1800–1863). Compiled and published by the Royal society of London. 1867. T. 1.
Köppen F.Th. Bibliotheka Zoologica Rossica. СПб., 1905.
Библиография Бэра / Folia Baeriana, IV. Tallin, 1983. 112 lk.
Борисенко И.В. Первые исследования Маныча // Советская Калмыкия, 1977, 8 апреля.
Кукурека Г.Г. Чудо-тополь // Известия Калмыкии, 1998, 5 июня (о достопримечательности места исследования К.М. Бэра в 1856 г. близ р. Наин-Шара).
Соловьёв Ю.Я. Изучение нефтеносности погребенных геологических структур с помощью геоморфологического анализа (бэровские бугры). М.: Изд-во АН СССР, 1954. 224 с.

Приложение 5

Растения и животные, названные в честь К.М. Бэра[1]

Номенклатура	Автор	Год	Примечания
Губки			
Baeria	Н.Н. Миклухо-Маклай	1870	
Сцифоидные			
Aglaja baeri	И.-Ф. Эшшольц	1825	
Aglaisma baeri	Тот же	1829	
Коралловые (актинии)			
Diopatra baeri	А.-Э. Грубе	1840	
Скребки			
Metechinorbynchus baeri (Echinorhynchus baeri)	Н.Н. Костылев	1928	Паразит севанской форели и севанской храмули
Ракообразные			
Pararaysis baeri	В. Чернявский	1882	Мизидка
Cardiophilus baeri	Г.-О. Сарс	1896	Бокоплав, эндемик Каспия
Насекомые			
Pterostichus baeri	В.И. Мочульский	1845	
Dorycephalus baeri	Я.А. Кушакевич	1866	Копьеглавка
Rhyparochromus baeri	В.Е. Яковлев	1867	Совр. – Bleteogonus beckeri
Моллюски			
Euomphalus baeri	Э.И. Эйхвальд	1840	
Buccinum baeri (Tritonum baeri, Neptunea baeri)	А.Ф. Миддендорф	1848	

[1] По: Лукина Т.А., 1984. С. 515.

Приложение 5 (окончание)

Номенклатура	Автор	Год	Примечания
Didacn baeri (Cardium baeri)	О.А. Гримм	1877	
Pyrgula baeri (Caspia baeri)	Ш. Клессин, В.Дыбовский	1888	
Limax baeri	Г. Зимрот	1901	Слизень, совр. – Caspiolimax keyserlingi
Иглокожие			
Baerocrinus	А.Ф. Фольборт	1865	Род
Костные рыбы			
Coregonus lavaretus baeri	К.Ф. Кесслер	1864	Сиголов, сиг волховский
Acipenser baeri	Ф.Ф. Брандт	1869	Сибирский осетр
Benthophilus baeri	К.Ф. Кесслер	1877	Пуголовка
Птицы			
Aythya baeri (Anas baeri)	Г.И. Радде	1863	Чернеть Бэра (Бэров нырок)
Растения			
Baeria	Г. Фишер фон Вальдгейм, Э.Мейер,	1836	Род сем. Сложноцветных
Baeriopsis	Дж.-Т. Хауэлл	1942	То же

Приложение 6

О порядке присуждений Бэровских наград и список лауреатов премий и почетных медалей

Записка ученого секретаря Бэровской подкомиссии М.М. Соловьева о наградах имени К.М. Бэра[1]

8 ноября 1926 г.

В 1864 г. по случаю 50-летнего докторского юбилея академика К.М. Бэра был собран капитал, проценты с которого должны были выдаваться, согласно правилам, утвержденным Общим собранием Академии наук в заседании 2 марта 1896 г. на условиях конкурса ученым за сочинения, «содержащие в себе изыскания в области следующих наук; анатомии, гистологии, эмбриологии и физиологии человека, животных и растений, систематической зоологии и ботаники, палеонтологии с биологической точки зрения. Фауны и флоры должны были приниматься в конкурс только в том случае, если они обнимали собою весьма обширные или еще не исследованные и труднодоступные области России».

Основной капитал должен был оставаться неприкосновенным на вечные времена и возрастать причислением к нему некоторой части процентов или же могущими впредь поступать добровольными приношениями.

Награды Бэра должны были раздаваться через каждые три года и состояли: 1) из почетной медали за научную деятельность, 2) из денежных премий и 3) из юбилейной медали за пожертвование.

Золотая почетная медаль ценностью в 200 руб. назначалась в виде высшей награды таким ученым, которые целым рядом многолетних трудов существенно подвинули ту или иную из перечисленных выше наук. Денежные премии присуждались за отдельные сочинения. Премий было две: полная – в 1000 руб. и второстепенная – в 500 руб. Если два или более сочинений признавались Комиссией равно достойными премии, то обе премии, полная и второстепенная, слагались вместе и

[1] Записка М.М. Соловьева была составлена к заседанию Президиума АН СССР. 4 декабря 1926 г. этот вопрос рассматривался на заседании Общего собрания АН СССР.

общая сумма разделялась по равным частям между сочинениями, за которыми было признано одинаковое право на получение награды. В случае, если ни одно из представленных на конкурс сочинений не удостаивалось награды, сумма премий причислялась к основному капиталу.

Награды Бэра могли получать как русские подданные, так и иностранцы, но последние только в том случае, если они по день присуждения награды состояли не менее трех лет в русской службе или прожили до тех пор 10 лет в России. Академики не имели права на присуждение наград Бэра.

Присуждение наград Бэра происходило 29 декабря в публичном заседании Академии наук, причем непременный секретарь объявлял имена ученых, удостоенных Бэровской премии, а равно и мотивированное постановление Конференции о присуждении юбилейной Бэровской медали за пожертвование, сделанное в музей или библиотеку; один же из членов Бэровской комиссии читал отчет ее как о заслугах ученого, удостоенного почетной медали, так и о научном значении и достоинствах сочинений, которым присуждены были денежные премии. Этот отчет вслед за тем печатался в изданиях Академии. На соискание премии Бэра принимались только такие сочинения, которые вышли в свет в течение последних шести лет, предшествовавших конкурсу. Рукописи вовсе не принимались в соискание.

Академия не позже как за два месяца до закрытия конкурса объявляла посредством газет о предстоящем соискании.

Бэровские награды присуждались Академией наук. Все члены биологического разряда Физико-математического отделения оной составляли собой комиссию для обсуждения соискательных сочинений, причем комиссия могла, если признавала полезным, поручить рассмотрение конкурского сочинения и ученому, не принадлежавшему к составу комиссии.

Право делать изменения в вышеуказанных правилах предоставлялось одной лишь Академии наук в тех случаях, если бы с течением времени то или другое правило относительно способов присуждения бэровских наград оказалось неудобоисполнимым. Наименование же наград и назначение их за труды в области биологических наук должны были оставаться навсегда неизменными.

Список лауреатов Бэровских премий и обладателей почетной золотой медали им. К.М. Бэра

Первое присуждение премии состоялось в 1867 г. Удостоены премии И.И. Мечников и А.О. Ковалевский.

Второе присуждение – 1870 г. Удостоены премии профессор А. Бетхер, профессор А. Ковалевский и доктор И.И. Мечников.

Третье присуждение – 1873 г. Удостоены премии доктор Э. Руссов, почетный член Академии А.А.Бунге (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра), профессор А. Гетте (денежная премия).

Четвертое присуждение – 1876 г. Удостоены наград А.А. Бунге (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра), профессор А. Гетте.

Пятое присуждение – 1879 г. Удостоены премии профессор Л.С. Ценковский, профессор Ф.Г. Биддер (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра).

Шестое присуждение – 1882 г. Удостоены премии М.С. Воронин и профессор В.Л. Грубер (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра).

Седьмое присуждение – 1885 г. Удостоен премии Р. Э. Траутфеттер.

Восьмое присуждение – 1888 г. Удостоены премии профессор В.В. Подвысоцкий (младший) и А.Ф. Миддендорф (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра).

Девятое присуждение – 1891 г. Удостоены премии И.И. Мечников и В.В. Заленский.

В 1893 г. впервые была присуждена юбилейная медаль им. академика К.М. Бэра Н.А. Гребницкому.

Десятое присуждение – 1894 г. Удостоены премии профессор Ал.Степ. Догель, профессор В.Я. Данилевский.

Одиннадцатое присуждение – 1897 г. Удостоены премии профессор А.А. Коротнев, профессор Б.Ф. Вериго и доктор Вейнберг.

В 1899 г. была присуждена почетная золотая медаль им. К.М. Бэра Н.Л. Гондатти.

Двенадцатое присуждение – 1900 г. Удостоены премии И.И. Мечников и В.М. Бехтерев и профессор И.П. Павлов.

Тринадцатое присуждение – 1903 г. Удостоены премии профессор С.Г. Навашин и профессор П.И. Бахметьев.

Присуждена юбилейная медаль им. К.М. Бэра Ф.Н. Алексеенко.

Четырнадцатое присуждение – 1900 г. Удостоены премии М.Д. Рузский и Ф.К. Волков.

Пятнадцатое присуждение – 1909 г. Удостоены премии В.Л. Комаров (полная премия), П.Н. Крылов (малая премия) и К.Э. Руссов (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра).

Шестнадцатое присуждение – 1912 г. Удостоены премии К.А. Статунин (полная премия), С. Чахотин (малая премия), И.Я. и С.Я. Пассовер (почетная золотая медаль им. К.М. Бэра).

Семнадцатое присуждение – 1915 г. Удостоены премии профессор А.А. Максимов (полная премия), профессор Б.А. Сварчевский (малая премия).

Восемнадцатое присуждение – 1919 г. Удостоены премии А.Н. Северцов (полная премия), Б.Л. Исаченко (малая премия) и Ю.А. Филипченко (малая премия).

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 28–29. Заверенная копия.

Приложение 7

Документы Бэровской подкомиссии Комиссии по истории знаний Академии наук СССР

№ 15[1]

Выписка из протокола заседания Президиума АН СССР о предложении М.М. Соловьева составить биографию академика К.М. Бэра[2]

14 июля 1926 г.

Доложено: сообщение АНИ о поступившем предложении сотрудника КЕПС М.М. Соловьева о составлении им биографии академика Карла Бэра по случаю исполняющегося в ноябре с.г. 50-летия со дня кончины названного ученого.

Положено: признать необходимым отметить означенное 50-летие памятным заседанием в Академии наук, вопрос о биографии передать на рассмотрение КИЗ; М.М. Соловьева просить теперь же приступить к собиранию соответствующего материала по биографии академика Бэра, не предрешая пока формы его использования.

ПФА РАН. Ф. 2. Оп. 1–1926. Д. 70. Л. 9. Подлинник.

---

[1] Приводимые в приложении 7 документы Бэровской подкомиссии представляют извлечение из сборника документов Комиссии по истории знаний 1921–1932 гг. / Составители: В.М. Орёл, Г.И. Смагина. СПб.: Наука, 2003. С. 84–189.

[2] 8 июля 1926 г. М.М. Соловьев обратился к заведующему АНИ академику А.Е. Ферсману с предложением составить биографию К.М. Бэра. Ферсман 14 июля 1926 г. обратился в Президиум АН СССР с просьбой поддержать это предложение.

№ 16

Письмо В.И. Вернадского И.Ю. Крачковскому о необходимости чествования памяти академика К.М. Бэра

Глубокоуважаемый Игнатий Юлианович!

Боюсь, что могу запоздать к Общему собранию, хотя я хочу приехать в субботу утром. Я, к моему большому огорчению, попал в председатели Геологического съезда и не могу уехать раньше закрытия (6 октября)[3].

На всякий случай очень прошу Вас – в случае моего отсутствия – доложить Общему собранию следующие мои соображения о чествовании памяти К.М. Бэра. Мне представляется чрезвычайно желательным организовать это чествование. В истории нашей Академии из ее былого выступают три фигуры. Вероятно, одной величины по своему историческому значению: М. Ломоносов, Л. Эйлер и К. фон Бэр. И в общем нам только начинает выясняться их историческая роль и значение.

Мне кажется, следует принять принципиальное решение о чествовании памяти Бэру и было бы правильным поручить исполнение этого решения постоянной Комиссии по истории знаний, с тем чтобы она образовала при себе особую Бэровскую подкомиссию.

По отношению к Бэру совпадают две даты: 1) в этом году – в декабре – пятидесятилетие со дня его смерти и 2) в 1928 г. столетие со дня его выборов в академики, т.е. его академической деятельности.

Я думаю, что нет возможности организовать достойным образом чествование его памяти в декабре и поэтому правильно было бы отложить чествование на 1928 г. К этому времени можно было бы организовать издание: 1) материалов для его биографии, в том числе интереснейшую корреспонденцию: 2) неизданных научных трудов Бэра, имеющих огромную ценность для истории мысли, и 3) русского перевода его речей (с комментариями). В Академии хранится 91 папка с рукописями Бэра, беглый просмотр которых, сделанный М.М. Соловьевым, указывает на их огромную ценность. На этот год следует отнести организацию заседаний Академии с речами.

В этом декабре было бы желательным организовать небольшую выставку – хотя бы и неполную – «К.М. Бэр и Академия его времени». Не устраивая торжественного заседания, Академия могла бы пригласить на открытие этой выставки русских ученых, устроив что-нибудь вроде conversazione, которые в большем масштабе, например, бывают в английских (а может быть, и других) ученых обществах. Должен быть издан каталог и, может быть, произнесены краткие речи. После такого открытия может быть выставка (в нашем Большом зале). Я думаю, что она может помочь собрать материал о Бэре. А фигура его по глубине и разносторонности деятельности удивительна. Всего лучшего.

Ваш В.И. Вернадский

ПФА РАН. Ф. 2. Оп. 1–1926. Д. 70. Л. 4–4 об. Автограф.

---

[3] II Всесоюзный съезд геологов состоялся в Киеве 28 сентября–10 октября 1926 г. под председательством В.И. Вернадского.

№ 17

Выписка из протокола заседания Общего собрания АН СССР о чествовании памяти академика К.М. Бэра

9 октября 1926 г.

152. За непременного секретаря И.Ю. Крачковский доложил о состоявшемся постановлении Президиума по вопросу о чествовании памяти академика Карла Максимовича Бэра по случаю 50-летия его кончины и о поступившем по этому поводу письме В.И. Вернадского[4], в котором предлагается передать обсуждение настоящего вопроса в постоянную Комиссию по истории знаний и намечаются предложения, касающиеся самого чествования.

Положено: согласиться с предложениями В.И. Вернадского и передать вопрос в постоянную Комиссию по истории знаний, с просьбой выработать план чествования памяти К. М. Бэра.

ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 175. Л. 43. Подлинник.

№ 18

Протокол № 1 заседания Бэровской подкомиссии[5]

13 октября 1926 г.

Слушали: предложение В.И. Вернадского избрать секретаря подкомиссии, избран секретарем М.М. Соловьев; сообщение В.И. Вернадского об организации и задачах подкомиссии. По докладу В.И. Вернадского высказались следующие лица: Э.Л. Радлов указал на необходимость снестись с Кёнигсбергским университетом относительно имеющихся там материалов.

С.В. Рождественский сообщил, что им установлена связь с Военно-медицинской академией, где Бэр читал лекции, при посредстве библиотекаря этой академии.

А.А. Бялыницкий-Бируля довел до сведения подкомиссии, что в Зоологическом музее в особом шкафу хранятся вещи, принадлежащие Бэру и переданные музею внучкой Бэра А.К. Линген.

С.С. Абрамович-Барановский ознакомил подкомиссию с подготовительными работами, выполненными Библиотекой.

Выделены 36 номеров сочинений Бэра и 20 номеров сочинений о нем. Просмотрены все протоколы Конференции за время деятельности Бэра в Академии и составлен список протоколов заседаний, на которых Бэр делал свои доклады. В отделе инкунабул в настоящее время разби-

---

[4] См. док. № 16.

[5] На заседании присутствовали С.С. Абрамович-Барановский, М.А. Блох, А.А. Бялыницкий-Бируля, В.И. Вернадский, А.А. Гизетти, Э.Л. Радлов, С.В. Рождественский, М.М. Соловьев, П.П. Сушкин, М.И. Тихий, Ю.А. Филипченко.

раются еще новые материалы о Бэре, не вошедшие в опубликованный Академией список Штида.

Постановили: 1) к 28 декабря с.г., ко дню 50-летия со дня смерти Бэра, устроить выставку, которая должна охарактеризовать Бэра как человека и ученого; 2) избрать в члены подкомиссии от Географического общества Льва Семеновича Берга, от Энтомологического общества А.П. Семенова-Тян-Шанского, от Военно-медицинской академии Е.Н. Павловского.

Вслед за сим секретарь подкомиссии М.М. Соловьев доложил о намеченных отделах выставки и предполагаемых материалах для каждого отдела. По докладу высказались:

Ю.А. Филипченко указал на желательность сокращения числа отделов.

М.А. Блох подчеркнул необходимость выяснить прежде всего действительные возможности выполнения намеченного плана ввиду ограниченности времени и средств.

С.В. Рождественский полагал бы полезным на первое время сохранить все намеченные в докладе рубрики. Они дают возможность определить весь объем имеющегося в распоряжении подкомиссии материала, после чего можно уже будет перейти к более упрощенной группировке.

Э.Л. Радлов считал бы интересным выяснить отношение Бэра к Виктору Гену.

М.И. Тихий полагал бы включить в число друзей Бэра и Н.Я. Данилевского. Следовало бы в связи с выяснением роли последнего в жизни Бэра позаботиться о библиотеке Н.Я. Данилевского, хранящейся в Крыму у Шацкой. Было бы лучше библиотеку перевести в Ленинград. У внука Н.Я. Данилевского хранится микроскоп Бэра, который, по-видимому, был подарен им Н.Я. Данилевскому.

В отделе «Бэр как исследователь естественных производительных сил России» необходимо оттенить, что исследования Бэра по рыболовству до сих пор сохранили свое большое значение.

С.С. Абрамович-Барановский указал, что к перечисленным отделам необходимо прибавить отдел, характеризующий деятельность Бэра в качестве директора иностранного отделения академической Библиотеки.

А.А. Бялыницкий-Бируля считал в свою очередь необходимым охарактеризовать Бэра как директора Зоологического музея.

В.И. Вернадский высказал однородные пожелания в отношении Географического и Энтомологического обществ. Бэр должен быть представлен не только как географ и энтомолог, но и как деятель указанных обществ. Следует также составить перечень лиц, получивших Бэровскую премию, и выяснить, принимал ли Бэр участие в подготовке Московского антропологического съезда.

Постановили: 1) предварительно при устройстве выставки придерживаться намеченных в докладе секретаря подкомиссии отделов с дополнениями, сделанными на этом заседании, поручить М.М. Соловьеву

ознакомиться с бэровскими материалами, хранящимися в Зоологическом музее; 2) поручить М.И. Тихому навести частным образом справки относительно библиотеки Данилевского, ознакомиться с материалами Бэра по рыболовству, хранящимися в отделе инкунабул академической Библиотеки, и выяснить при посредстве соответствующих диаграмм роль Бэра в создании сельдяного промысла в России; 3) определить к следующему заседанию, каким выставочным инвентарем (витрины, экраны, столы и т.п.) будет располагать подкомиссия; 4) следующее заседание назначить на четверг, 21 октября, в 3 часа дня, в Малом конференц-зале Академии.

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 9–10. Подлинник.

№ 20

Протокол № 2 заседания Бэровской подкомиссии[6]

21 октября 1926 г.

Прочтен и утвержден протокол предыдущего заседания № 1 от 13 октября с.г.

1. Слушали: сообщение В.И. Вернадского о том, что 20 декабря 1926 г. (1 января 1927 г.), как это выяснил М.М. Соловьев, исполняется 100 лет со дня избрания Бэра членом-корреспондентом Академии наук.

Постановили: в случае, если выставка не будет готова ко дню юбилея 50-летия со дня кончины Бэра 28 ноября с.г., устроить ее ко дню столетия избрания Бэра членом-корреспондентом Академии наук. т.е. к 20 декабря 1926 г. (1 января 1927 г.).

2. Слушали: сообщение В.И. Вернадского о том, что выставку, может быть, не удастся устроить в Большом конференц-зале, а поэтому не угодно ли будет подкомиссии принять предложение академической Библиотеки устроить выставку в ее помещении.

Постановили: 1) устроить выставку в комнате № 15 академической Библиотеки; 2) выделить из состава подкомиссии исполнительное бюро, в которое должны войти в качестве председателя бюро С.В. Рождественский, члены бюро М.М. Соловьев и М.И. Тихий; 3) дать право председателю исполнительного бюро приглашать в состав бюро и других необходимых лиц.

3. Слушали: сообщение М.М. Соловьева об исследовании им по поручению подкомиссии шкафа Бэра в Зоологическом музее.

Постановили: 1) признать вещи, находящиеся в Зоологическом музее в шкафу Бэра, ценными в качестве экспонатов выставки; 2) ввиду

---

[6] На заседании присутствовали С.С. Абрамович-Барановский, М.А. Блох, А.А. Бялыницкий-Бируля, В.И. Вернадский, А.А. Гизетти, Е.Н. Павловский, Э.Л. Радлов, С.В. Рождественский, А.П. Семенов-Тян-Шанский, М.М. Соловьев, М.И. Тихий. В 1926 г. состоялось еще три заседания подкомиссии – 2 ноября, 3 и 6 декабря.

нахождения среди этих вещей портрета И.С. Тургенева с собственноручной его подписью выяснить, не имел ли каких-либо личных отношений Бэр с Тургеневым, для чего по совету Э.Л. Радлова, обратиться к Валентину Михайловичу Пунину; 3) принять меры к перемещению бюста Бэра из Зоологического музея на выставку.

4. Слушали: А.А. Бялыницкий-Бируля дополнительно сообщил, что в Зоологическом музее находится бюст Бэра, переданный музею его внуком М. Лингеном, а в особой зоологической лаборатории имеется портрет Бэра.

Постановили: поручить бюро обратиться в Публичную библиотеку. Библиотеку Военно-медицинской академии и другие библиотеки с просьбой сообщить, не имеются ли у них печатные или рукописные сочинения Бэра или сочинения о нем.

5. Слушали: сообщение М.И. Тихого о микроскопе Н.Я. Данилевского и о материалах Бэра по сельдяному промыслу. В Зоологическом музее хранятся сельди, собранные самим Бэром, и необходимые цифровые данные для графиков по сельдяному промыслу уже приготовлены. Желательно было бы в отделе по рыболовству выставки поместить 3 цитаты Бэра относительно рыболовства.

Постановили: признать цитаты необходимыми для отдела рыболовства выставки, принять надлежащие меры к получению разрешения выставить сельди Бэра, хранящиеся в Зоологическом музее, на выставке.

6. Слушали: сообщение М.М. Соловьева об академиках – современниках Бэра и имеющихся в архиве Коференции и Малом конференцзале их портетах.

Постановили: найденные портреты академиков – современников Бэра поместить на выставке и поручить М.М. Соловьеву продолжать изыскания относительно недостающих еще портретов в Географическом, Энтомологическом обществах и других учреждениях.

7. Слушали: сообщение М.М. Соловьева о списке лиц, удостоенных Бэровской премии.

Постановили: список лиц, удостоенных Бэровской премии, поместить на выставке. По возможности выставить и печатные труды, удостоенные премии. Просить В.И. Вернадского поднять в Конференции Академии вопрос о восстановлении ко дню 28 ноября или 20 декабря Бэровской премии.

8. Слушали: предложение В.И. Вернадского просить исполнительное бюро выяснить: 1) какие вообще юбилеи праздновались в честь Бэра и, в частности, какие были академические чествования Бэра; 2) каким путем произошла передача профессором Л. Штидой рукописных материалов Бэра в академическую Библиотеку. Просить М.М. Соловьева выяснить, является ли найденная им в Зоологическом музее, в шкафу Бэра, рукопись автобиографии Бэра ее первоначальным оригиналом.

Постановили: предложение В.И. Вернадского принять.

9. Слушали: составленную М.М. Соловьевым примерную смету на устройство выставки.

Постановили: признать в общем смету приемлемой и передать ее для более подробного рассмотрения в исполнительное бюро.

Следующее заседание назначено в комнате № 34 академической Библиотеки во вторник, 2 ноября, в 3 часа дня.

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 11–11 об. Подлинник.

№ 23

Из протокола заседания Общего собрания АН СССР о желательности восстановить премию имени К.М. Бэра[7]

6 ноября 1926 г.

В.И. Вернадский возбудил вопрос о желательности, в связи с предстоящим празднованием юбилея К.М. Бэра, восстановить премию имени Бэра, существовавшую ранее при Академии наук.

Положено: передать на обсуждение Президиума.

ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 175. Л. 61. Подлинник.

№ 26

Записка ученого секретаря Бэровской подкомиссии об истории учреждения премии имени К.М. Бэра[8]

10 ноября 1926 г.

9 марта 1864 г. президент Академии Ф.П. Литке в отношении за № 307 препроводил министру народного просвещения А.В. Головнину рисунок медали в честь Бэра, причем «присовокупил, что независимо от сей медали друзья и почитатели Бэра предположили собрать из добровольных приношений некоторую сумму для учреждения, из процентов с оной, премии, которая, нося название премии имени Бэра, была бы назначена для раздачи за лучшие сочинения по какой-либо отрасли естественных наук. Величина премии будет зависеть от количества сбора на сей предмет денег, а правила раздачи оной будут определены впоследствии, причем предполагается предоставить самому юбиляру принять участие в составлении сих правил» (дело Архива Конф. № 209).

18 марта 1864 г. президент получил от министра народного просвещения А.В. Головнина сообщение (№ 2405), что как рисунок медали, так и предположение о сборе из добровольных приношений некоторой суммы для учреждения премии имени Бэра одобрены (дело Архива Конф. № 209).

---

[7] Непременный секретарь АН СССР С.Ф. Ольденбург поддержал идею о восстановлении премии имени К.М. Бэра, но при этом отметил, «что одной из наиболее желательных форм премирования в настоящее время могло бы явиться создание премий для начинающих ученых» (ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 58).

[8] См. док. № 16–18, 20, 23, 25.

На заседании Общего собрания Академии от 1 мая 1864 г. (№ 377) «непременный секретарь довел до сведения собрания, что так как 29 августа текущего года исполнится 50 лет с того времени, как почетный член Академии тайный советник К.М. Бэр получил в Дерптском университете степень доктора, то друзья и почитатели знаменитого ученого, желая выразить ему свое уважение, положили ознаменовать означенный день особым празднеством. При сем академик К.С. Веселовский предложил вопрос, не признает ли Академия приличным выразить и со своей стороны при означенном случае уважение к ученым заслугам почетного своего члена.

Положена в день юбилея г. Бэра поднести ему поздравительный адрес, для составления которого назначена комиссия из г.г. академиков: Брандта, Шренка, Овсянникова; кроме того, академик Срезневский изъявил желание присоединиться к означенной комиссии (протокол Архива Конф., 1864).

Комитет, принявший на себя распоряжения по означенному юбилею Бэра, состоявшим под председательством президента академика П.Ф. Литке, отпечатал особые подписные листы для лиц, которым он поручил собирать от всех желающих денежные приношения для медали и премии имени Бэра. Главным кассиром сборов для юбилея был академик О.Н. Бётлинг (дело Архива Конф. № 209).

Секретарь Бэровской подкомиссии М. Соловьев.

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 30–30 об. Подлинник.

№ 31

Из протокола заседания Общего собрания АН СССР о печатании «Трудов КИЗ»[9]

4 декабря 1926 г.

В.И. Вернадский доложил свою статью «Мысли о современном значении истории науки».

Положено: напечатать в «Трудах Комиссии по истории знаний».

186. В.И. Вернадский представил для напечатания в «Трудах Комиссии по истории знаний» статью М.М. Соловьева «Материалы к биографии академика К.М. Бэра. 1. Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном».

Положено: напечатать в «Трудах Комиссии по истории знаний».

189. В.И. Вернадский представил для напечатания в «Трудах Комиссии по истории знаний» работу П.О. Сомова «Очерк по истории механики в России до XX в.».

Положено: напечатать.

ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 175. Л. 64. Подлинник.

---

[9] См. док. № 13, 14.

№ 32

Из протокола заседания Общего собрания АН СССР о желательности возобновления выдачи премии имени К.М. Бэра[10]

4 декабря 1926 г.

За непременного секретаря И.Ю. Крачковский доложил о состоявшемся постановлении Президиума, признавшего принципиально желательным, в связи с предстоящим юбилеем К.М. Бэра, возобновление выдачи премии его имени.

Положено: возбудить указанный вопрос в Комиссии по содействию работам АН СССР, ходатайствуя о восстановлении премии имени К.М. Бэра с таким расчетом, чтобы первое присуждение премии могло состояться к юбилею К.М. Бэра в 1928 г.

ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 175. Л. 64–65. Подлинник.

№ 33

Отчет Бэровской подкомиссии о работе за 1926 г.[11]

7 декабря 1926 г.

Подкомиссия по чествованию памяти академика К.М. Бэра по случаю 50-летия со дня его смерти 28 ноября 1926 г., столетия со дня его избрания в члены-корреспонденты АН 1 января 1927 г., столетия со времени избрания его в академики 27 августа 1928 г. (сокращенно – Бэровская подкомиссия) была организована постановлением Общего собрания АН при Комиссии по истории знаний, состоящей при Общем собрании АН, 9 октября 1926 г.

Председателем подкомиссии состоит председатель Комиссии истории знаний академик В.И. Вернадский.

Председателем исполнительного бюро подкомиссии – помощник директора Библиотеки АН профессор С.В. Рождественский.

Ученым секретарем подкомиссии – научный сотрудник 1-го разряда, зоолог Сапропелевого отдела КЕПС М.М. Соловьев.

Членами подкомиссии состоят (по алфавиту): С.С. Абрамович-Барановский, Л.С. Берг, М.А. Блох, А.А. Бялыницкий-Бируля, Б.Н. Вишневский, В.Я. Генерозов, А.П. Герасимов, Г.В. Ковалевский, акад. Ф.Ю. Левинсон-Лессинг, акад. Н.В. Насонов, акад. С.Ф. Ольденбург. Е.Н. Павловский, акад. С.Ф. Платонов, Э.Л. Радлов, С.В. Рождественский, чл.-кор. АН А.П. Семенов-Тян-Шанский, акад. П.П. Сушкин, М.И. Тихий, Ю.А. Филипченко.

Подкомиссия имела 5 заседаний: 1) 13 октября (присутствовало 11 лиц); 2) 21 октября (11 лиц); 3) 2 ноября (10 лиц); 4) 3 декабря (13 лиц): 5) 6 декабря (14 лиц).

---

[10] См. док. № 15, 20, 23, 25, 26.
[11] См. док. № 16, 17, 23, 25, 26.

Подкомиссия постановила приурочить официальное чествование памяти К.М. Бэра ко дню столетия избрания его в ординарные академики 27 августа 1928 г., ко дню же столетия избрания его в члены-корреспонденты Академии наук 1 января 1927 г. полагала ограничиться устройством выставки в память К.М. Бэра.

Для выполнения указанной задачи: 1) была установлена связь как с учреждениями, в которых работал К.М. Бэр, так и с учреждениями, в которых хранятся или могли храниться материалы, относящиеся к К.М. Бэру (Библиотека АН, Архив Конференции АН, Музей антропологии и этнографии АН, Военно-медицинская академия, Географическое общество, Энтомологическое общество, Публичная библиотека, Гербовый музей, Библиотека имени В.И. Ленина в Москве, Общество истории древностей российских в Москве), и с отдельными лицами, которые могли бы дать сведения о К.М. Бэре (внучка К.М. Бэра г-жа Линген и семья Н.Я. Данилевского); 2) были составлены списки печатных трудов К.М. Бэра и о К.М. Бэре и изучены его рукописи и другие материалы о Бэре, хранящиеся в Архиве Конференции АН и в отделе инкунабул Библиотеки АН, произведена академиком Н.В. Насоновым экспертиза микроскопа К.М. Бэра и 2 микроскопов Военно-медицинской академии, которыми пользовался К.М. Бэр.

В соответствии с полученными данными был составлен план выставки, по которому выставка в настоящее время и устроена.

На выставке экспонируются печатные труды и рукописи К.М. Бэра по эмбриологии, морфологии, сравнительной анатомии и систематике животных, антропологии, географии, исследованиям естественных производительных сил России, характеризуется К.М. Бэр как академик и директор иностранного отделения Библиотеки АН, демонстрируются его микроскопы, естественно-научные объекты, над которыми он работал, семейные его документы и библиография о К.М. Бэре.

Ученым секретарем подкомиссии М.М. Соловьевым составлен биографический очерк К.М. Бэра, печатаемый в журнале «Природа» (декабрь 1926 г.), закончено исследование «Материалы к биографии К.М. Бэра. Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном» (сдано в редакцию бюро Комиссии по истории знаний). Им же составляется каталог выставки.

На заседаниях подкомиссии были сделаны следующие обобщения (по алфавиту авторов):

1. Абрамович-Барановский С.С., о подготовительных к выставке работах, произведенных Библиотекой АН.

2. Вернадский В.И., акад.:

об организации и задачах Бэровской подкомиссии;

о необходимости должным образом осветить в Географическом отделе выставки вопрос о законе Бэра относительно отклонения меридиональных рек;

о последних работах акад. А.Н. Северцова, подтверждающих правильность некоторых теоретических положений К.М. Бэра;

о восстановлении Бэровской премии.

3. Генерозов В.Я. «К.М. Бэр как исследователь пушного промысла».

4. Ковалевский Г.В., о работах К.М. Бэра по прикладной ботанике.

5. Насонов Н.В., акад., о результатах экспертизы микроскопа К.М. Бэра, принадлежащего семье Данилевских.

6. Павловский Е.Н., о платных трудах К.М. Бэра и микроскопах времен К.М. Бэра, находящихся в Военно-медицинской академии.

7. Рождественский С.В.: 1) 4 отчета о деятельности исполнительного бюро подкомиссии; 2) о каталоге выставки.

8. Соловьев М.М.:

об организации отделов выставки в память К.М. Бэра;

о вещах К.М. Бэра, хранящихся в Зоологическом музее АН;

об академиках – современниках К.М. Бэра;

о лицах, удостоенных Бэровской премии;

о рукописях К.М. Бэра и других материалах, к нему относящихся, хранящихся в Музее антропологии и этнографии АН;

об ученых, предлагавшихся К.М. Бэром в члены-корреспонденты АН.

9. Тихий М.И.: 1) о микроскопе К.М. Бэра, принадлежавшем семье Данилевских, и микроскопах времени К.М. Бэра (исторический очерк); 2) об отделе рыбоводства выставки и материалах К.М. Бэра по сельдяному промыслу.

Ученый секретарь Бэровской подкомиссии М. Соловьев

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 14–15 об. Подлинник.

№ 34

Письмо В.И. Вернадского непременному секретарю АН СССР С.Ф. Ольденбургу о восстановлении премии им. К.М. Бэра[12]

29 декабря 1926 г.

Вследствие отношения Вашего от 15 декабря за № 8394 подкомиссия по чествованию памяти академика К.М. Бэра, обсудив в заседании своем от 27 сего декабря вопрос о характере намечаемых премий имени академика К.М. Бэра, постановила ходатайствовать о восстановлении обоих видов денежных премий Бэра, а именно большой и малой премий, также и юбилейной медали. Обе премии надлежало бы выдавать, согласно правилам, утвержденным Общим собранием АН в заседании от 2 марта 1896 г., на условиях конкурса ученым за сочинения, «содержащие в себе изыскания в области следующих наук: анатомии, гистологии, эмбриологии и физиологии человека, животных и растений, систематической зоологии и ботаники, палеонтологии с биологической точки зрения. Фауны и флоры должны приниматься в конкурс

[12] См. док. № 15–17, 23, 25, 26, 32–34.

только в том случае, если они обнимают собой обширные или еще не исследованные и труднодоступные области СССР».

Большую премию (в сумме 1000 руб.) следовало бы, по мнению подкомиссии, назначать за большие заслуги крупных ученых в указанных выше науках, малую премию (в сумме 500 руб.) – за выдающиеся работы в тех же областях молодых, начинающих ученых, юбилейную медаль – за особо ценную помощь в деле улучшения и пополнения академических научных учреждении.

Бэровские премии и Бэровская юбилейная медаль должны присуждаться Академией наук. Все члены биологического разряда Физико-математического отделения Академии наук составляют собою Комиссию для обсуждения соискательных сочинений, причем комиссия может, если признает полезным, поручить рассмотрение конкурсного сочинения и ученому, не принадлежащему к составу комиссии.

Право делать изменения в установленных Академией наук правилах о премиях имени Бэра должно быть предоставлено одной лишь Академии наук в тех случаях, если бы с течением времени то или другое правило относительно способов присуждения Бэровских премий оказалось неудобоисполнимым. Наименование же премий и назначение их за труды в области биологических наук должны остаться навсегда неизменными.

Председатель академик В. Вернадский.

ПФА РАН. Ф. 2. Оп. 1-1926. Д. 70. Л. 14–14 об. Подлинник.

№ 35

Отчет о деятельности КИЗ за 1926 г.

В отчетном году Комиссия по истории знаний возобновила после нескольких лет перерыва свою деятельность, причем Общее собрание АН поручило бюро Комиссии в составе академика В.И. Вернадского (председатель), профессора Э.Л. Радлова (товарищ председателя) и профессора М.А. Блоха (ученый секретарь) вести деятельность Комиссии впредь до окончательного утверждения ее организации и состава.

Согласно постановлению Общего собрания АН от 17 ноября, при Комиссии организована подкомиссия по чествованию памяти академика К.М. Бэра; руководство этой подкомиссией поручено председателю Комиссии академику В.И. Вернадскому, а ученым секретарем ее состоит научный сотрудник КЕПС М.М. Соловьев. Задачей подкомиссии является: 1) организовать в текущем году выставку, посвященную памяти академика К.М. Бэра, и 2) организовать к осени 1928 г. – годовщине избрания К.М. Бэра в ординарные академики – чествование памяти академика К.М. Бэра и подготовить издания, посвященные его биографии и истории Академии наук его времени.

В заседании Отделения физико-математических наук 17 ноября поручено редактирование 6-го и 7-го томов сочинений М.В. Ломоносова.

Бюро Комиссии в первую очередь занялось разбором и подготовкой к печати оставшихся неопубликованными рукописей по истории науки в России, связанных с предшествующей работой Комиссии под руководством академика А.С. Лаппо-Данилевского. В связи с этим по предложению академика В.И. Вернадского утверждена новая серия изданий Академии наук: «Труды Комиссии по истории знаний при Академии наук».

В этой серии должны печататься все работы Комиссии, в том числе и рукописи, оставшиеся от Комиссии за время руководства ею академиком А.С. Лаппо-Данилевским. Из этих последних уже сданы в печать: 1) статья покойного академика Б.А. Тураева «Русская наука о Древнем Востоке до 1917 г.» под редакцией академика И.Ю. Крачковского и 2) работа профессора П.О. Сомова «Очерк по истории механики в России до XX в.» под редакцией члена Комиссии профессора А.А. Радцига. В тех же «Трудах» положено напечатать речь академика В.И. Вернадского «Мысли о современном значении истории науки» и работу секретаря подкомиссии по чествованию памяти академика К.М. Бэра М.М. Соловьева «Материалы к биографии К.М. Бэра. 1. Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном».

КИЗ имела одно заседание с гостями (по приглашению), на котором были сделаны доклады: академик В.И. Вернадский. Мысли о значении изучения истории знаний; академик П.П. Лазарев. Влияние московских физиков на создание научных школ; профессор М.А. Блох. О работах по изучению истории знаний в Германии. При Комиссии существует редакционный комитет в составе членов бюро Комиссии, академика Н.Я. Марра и профессора Г.В. Хлопина.

В подкомиссию по чествованию памяти академика К.М. Бэра кроме бюро Комиссии вошли представители Военно-медицинской академии (проф. Е.Н. Павловский), Русского географического общества (председатель Ю.М. Шокальский или его заместитель), Энтомологического общества (А.П. Семенов-Тян-Шанский), представители академических учреждений и в том числе Библиотеки АН, самостоятельно возбудившей вопрос о чествовании академика К.М. Бэра, и ряд лиц, занимающихся вопросами, связанными с жизнью и работой академика К.М. Бэра.

Подкомиссия занялась в первую очередь устройством выставки, посвященной академику К.М. Бэру, причем работы велись бюро названной выставки под председательством члена-корреспондента АН С.В. Рождественского. Открытие выставки было приурочено к 2 января 1927 г. – столетию со дня избрания К.М. Бэра в члены-корреспонденты АН. Кроме того, подкомиссия возбудила перед Академией наук вопрос о восстановлении премии имени К.М. Бэра, каковое предложение принято Конференцией.

К открытию выставки подкомиссия выпустила небольшой путеводитель, составленный М.М. Соловьевым.

Опубл.: Отчет о деятельности Академии наук СССР в 1926 г. Л., 1927. С. 298–300.

1927

№ 36

Пригласительный билет на открытие выставки в память академика К.М. Бэра[13]

2 января 1927 г.

В воскресенье, 2 января 1927, в 2 часа дня в помещении Библиотеки Академии наук СССР (Биржевая линия, д. 1) состоялось открытие выставки в память академика Карла Максимовича Бэра по случаю исполнившегося столетия со дня его избрания членом-корреспондентом Академии наук. Извещая об этом, Академия наук Союза Советских Социалистических Республик просит Вас не отказать пожаловать на открытие означенной выставки.

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 5. Л. 42. Подлинник.

№ 37

Речь В.И. Вернадского на открытии выставки, посвященной 100-летию со дня избрания К.М. Бэра членом-корреспондентом Академии наук

2 января 1927 г.

I. Только что исполнилось столетие со дня выбора в члены-корреспонденты нашей Академии и пятидесятилетие со дня смерти одного из величайших естествоиспытателей, одного из самых замечательных людей прошлого, XIX, столетия и одного из создателей духовного уклада нашей Академии – академика Карла Максимовича Бэра. Через два года исполнится столетие со дня выбора его в академики. К этому дню Академия предполагает посвятить его памяти и выяснению его значения в истории мысли и истории нашей культуры особое заседание и особое издание.

Выставка, открываемая сегодня, организована той же Комиссией, которая должна по поручению Академии наук подготовить будущее юбилейное заседание; она имеет задачей уже теперь возбудить интерес к его памяти и к творчеству его личности.

---

[13] Выставку подготовила Бэровская подкомиссия КИЗ, возглавляемая В.И. Вернадским. Выставка была открыта 2 января 1927 г., на открытии присутствовало 150 человек. Вернадский выступил с речью, посвященной 100-летию со дня избрания К.М. Бэра членом-корреспондентом Петербургской Академии наук (см. док. № 37). Выставка работала до 15 февраля 1927 г., ее посетило 367 человек. О материалах, представленных на выставке, см.: *Соловьев М.М.* Путеводитель по выставке в память академика К.М. Бэра. Л., 1927. Отзывы о выставке см. док. № 55. После закрытия выставки В.И. Вернадский обратился 25 февраля 1927 г. в Зоологический музей с просьбой сохранить выставку как часть будущего музея по истории знаний (ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 101).

Академия наук приступила загодя к работе над Бэром в полном сознании огромного значения знания хода истории идей, не только как одной из форм выяснения научной истины. Она не может оставлять без внимания то жизненное значение, которое имеет сейчас для нашей страны и для нашего народа выявление научной мысли и творческой научной работы, проникавших их прошлые поколения, их былое.

Это выявление, возможно полное и глубокое, широкий охват этим знанием всего народа имеет первостепенное значение для народного самосознания. А осознанность народом своего бытия есть, может быть, самая большая сила, которая движет жизнь.

II. Мне кажется, что в этом отношении история нашего народа представляет удивительные черты, как будто в такой степени небывалые.

Свершался и совершается огромный духовный рост, духовное творчество, невидные и не сознаваемые ни современниками, ни долгими поколениями спустя.

С удивлением, как бы неожиданно для самого народа, они открываются ходом позднейшего исторического изучения.

Первой открылась взорам мыслящего человечества – и осозналась нашим народом – русская литература. Былины были открыты в этом смысле в конце XVIII столетня, частью в среде, близкой к нашей Академии, украинские думы – в начале прошлого века. Но великая новая русская литература вскрылась в своем значении лишь на памяти живущих людей. Пушкин выявился тем, чем он был, через несколько поколений после своего рождения. Еще в 60-х гг. один из крупнейших знатоков истории русской литературы – академик П.П. Пекарский, приступая к изучению истории литературы петровского времени, ставил вопрос – имеет ли русская литература вообще какое-нибудь мировое значение, или ее история не может изучаться в одинаковом масштабе с историей великих мировых литератур и имеет местный интерес, интерес исторически второстепенный. Он решал его именно в этом последнем смысле. Это было после Пушкина, Лермонтова, Тютчева, Гоголя – в расцвет творческого выявления Толстого, Достоевского, Тургенева. Сейчас взгляд Пекарского, точно выражавший народное самосознание того времени, кажется анахронизмом. В мире – не у нас – властителем дум, дум молодых поколений, царит Достоевский; глубоко вошел в общечеловеческое миропонимание Толстой. Но мировое значение русской литературы не было осознано ее народом; оно не им было введено в другую духовную среду. Когда де Вогюэ обратил внимание Запада, в частности сперва французского [общества], на мировое значение русской литературы, когда началось ее вхождение в общее сознание – именно этот факт открыл глаза и тому народу, созданием которого она является. Он понял, что он создал.

Еще более ярко это самое свойство проявляется в том еще не законченном движении, которое сейчас идет в нашем народном самосознании, – в понимании нашего творчества в живописи и зодчестве. Я не говорю о том, что творческая работа в этих областях, скажем, в XVIII в.

и в первой половине XIX в., открылась благодаря проникновенной научной работе наших современников, одним из вдохновителей которых был безвременно скончавшийся Н.Н. Врангель. В этом проникновении в художественную старину выявилась перед нами совершенно почти забытая, во всяком случае совершенно неосознанная полоса огромного народного художественного творчества. В русской иконописи и в связанном с ней искусстве открылось явление, длившееся столетия (от XIII до XVII в.) – расцвет великого художественного творчества, стоящий наряду с эпохами искусства, мировое значение которых всеми признано. Перед нашим удивленнымм взором открывается великое творчество того же порядка, как и русская литература XIX столетия, – совершенно забытое, восстанавливаемое и оживляющееся так же, как в эпоху Возрождения из земли возвращались в своих остатках античное зодчество и скульптура. Это древнее русское искусство, как сейчас ясно видно, могло возникнуть и существовать только при условии, что оно было связано в течение поколений глубочайшими нитями со всей жизнью нашего народа, с его высокими настроениями и исканиями правды. И совершенно ясно, что его осознание есть сейчас факт крупнейшего значения в жизни нашего народа. Сейчас, мне кажется, мы подходим к новому явлению того же характера. Начинает вырисовываться неосознанная новая сторона нашей вековой духовной работы – работы русского народа и русского государства в научном творчестве. Настала пора его выяснения.

К этой работе зовет нас и та скромная выставка, которую мы сегодня открываем. Разве научная работа русского народа является малозаметным явлением в росте знания человечества? Разве русская мысль теряется в мировой работе? Или гений нашей страны и здесь, как и в художественном отражении нас окружающего, не выявил новое, богатое, незаменимое, единственное? Восемьдесят семь лет тому назад Карл Максимович фон Бэр, память которого мы сейчас празднуем, оценивая деятельность крупного ученого, первого русского кругосветного мореплавателя, исследователя южных частей Тихого океана Ивана Федоровича Крузенштерна, поставил ее в историческую обстановку, которая нами обычно забывается[14].

Он видел в Крузенштерне живого человека, творящего всемирную историю, как он говорил, т.е. человека, работа которого выходит в своем значении за пределы одной страны и одного народа. И он говорил, что Крузенштерн явился здесь прямым продолжателем и теснейшим образом связан с той вековой работой, которую совершили русские землепроходцы открытием Северной Азии, северных морей и пролива, отделяющего Евразию от Америки. Несомненно, эта работа старых веков, XV–XVII, была по своим научным последствиям столь же

---

[14] Видимо, речь идет о статье Бэра «Feuer der 50-Jahrigen Dienstzeit der Vice-Admirals von Krusenstern an 21. Januar 1839», опубликованной в «St. Petersburger Zeitung» (1839. № 28, 30, 32, 34–37).

высокой важности научным достижением, как то раскрытие карты мира, какое совершено было моряками Запада XVI–XVIII столетий.

Но в научных достижениях основным является творчество отдельной личности. Какое место здесь должна иметь наша страна.

Лучшим ответом может служить личность того человека, которого мы сегодня вспоминаем.

Кто такой был Бэр? Какое место принадлежит ему в истории научной мысли? Наряду с кем он может и должен быть поставлен.

Достаточно назвать эти имена, имена равных ему биологов его столетия, это – Ламарк, Кювье, Дарвин, и имена более старых. Аристотель, Гарвей, Реди.

Сознавал ли Петербург того времени, в котором он провел более [тридцати] лет жизни, кто жил и работал в его среде, знаем ли мы это теперь?

III. Академия наук тогда это понимала. Три человека сейчас выдвигаются из прошлого, из блестящей плеяды творческих умов проходивших через нее в течение двухсот лет, – Михаил Васильевич Ломоносов, Леонард Эйлер и Карл Максимович фон Бэр.

Они наложили неизгладимую печать на всю ее историю. Все трое были одарены и исключительной работоспособностью, и твердым сознанием жизни как долга, и великим творческим умом.

Эйлер был современником Ломоносова. Бэр застал в Академии живую традицию Эйлера; семья Эйлера восемьдесят семь лет бессменно – три поколения подряд – руководила всей научной работой Академии; она создавала и поддерживала вековую традицию, которой мы живем. Бэр не только застал правнука Эйлера Павла Николаевича Фуса непременным секретарем, но он провел с ним большую часть своей академической жизни.

Примат научной работы перед всем, неуклонная и непрестанная творческая научная работа, искание истины как цель жизни и цель Академии, высокое понимание обязанностей ученого, с одной стороны, и, с другой – работа на пользу России и русского народа как в распространении знаний, так и в приложениях науки к жизни – это был завет и Ломоносова, и Эйлера, и Бэра.

Бэр вошел в среду Академии в знаменательный период ее истории. Она вступала под влиянием президента Сергея Семеновича Уварова и особенно непременного секретаря Павла Николаевича Фуса в период расцвета. Она быстро обновлялась в своем составе, и ее значение также быстро поднималось. В ее среду вошел ряд новых академиков, выбранных правильно, как говорят, удачно, – выбранных вполне сознательно, людей, полных энергии, творческой мысли, понимания долга и серьезности жизни. Академия старалась их в себя вбирать. Она употребила все усилия, чтобы привлечь к себе и удержать у себя и у России Бэра.

Бэр был коренным образом связан с Россией, с Эстляндией.

Его семья в течение столетий срослась с этим краем, медленно, поколениями поднимаясь из бюргерских низов Ганзы в его дворянский,

господствующий класс. Но Карл Эрнест фон Бэр, профессор в Кёнигсберге в Пруссии, казалось, навсегда ушел из своей страны.

Великой заслугой Академии и первым делом П.Н. Фуса было его привлечение; оно удалось не сразу.

Почти сорок лет жизни, непрерывной работы и творчества отдал он Академии. Он работал в среде конгениальной. В ней в его время Герман Иванович Гесс открывал законы термохимии, Эмилий Христианович Ленц, один и вместе с Борисом Семеновичем Якоби, выявлял законы электромагнетизма, сам Якоби открыл гальванопластику. При нем первый Струве, Василий Яковлевич, создавал Пулково и производил свои бессмертные работы по астрономии; Адольф Яковлевич Купфер организовывал магнитные и метеорологические наблюдения по всей России; Пафнутий Львович Чебышев творил новые отделы математики; Николай Николаевич Зинин работал в первых рядах творцов органической химии... Это отдельные имена из многих, но они дают понятие о размахе научного творчества. Оно шло с поразительным блеском в самых разнообразных областях знания. Академия наук в Петербурге 30–60-х гг. стояла в первых рядах, на одном из самых первых мест в мировой научной организации по силе, глубине, маху и интенсивности своих научных достижений.

Но Академия всегда была теснейшим образом связана с жизнью. Академики принимали в это время живейшее участие в культурном строительстве страны, в создании научного преподавания как высшего, так и среднего. Интересы школы, высшей и средней, в их среде играли огромную роль. Жизненная работа в этом направлении Гесса, Ленца, Михаила Васильевича Остроградского, Константина Ивановича Арсеньева, Петра Александровича Плетнева и особенно Н.И. Фусса нами еще не осознана. В той великой исторической неудаче, тяжелой по своим последствиям, которую пока терпит наш народ в области средней школы, этими людьми сделано больше для лучшего будущего, чем думают. Николай Николаевич Зинин сумел создать небывалый в истории тип высшей школы в Медико-хирургической академии; его создание не устояло, но оставило глубокий след в истории русской культуры.

Все эти вопросы глубоко волновали мысль тех замечательных людей, которые в это время собрались в Академии, и в среду этих интересов вошел сразу и играл в ней, как видно по указаниям современников, большую роль К.М. фон Бэр.

Другой круг общественных интересов Академии был иного характера: это было изучение естественных производительных сил нашей страны. Здесь Бэр, как легко убедиться, оказал огромное влияние.

Достаточно вспомнить, что ему в разруху Крымской войны, когда так называемая «голландская» сельдь заколебалась в своем проникновении в нашу страну, удалось ввести в народное потребление каспийскую селедку, научить ее приготовлять. Бэр этим на миллионы рублей увеличил национальное богатство. В этой области мы обязаны ему, правда косвенно, и другим, еще более важным по последствиям предприятием Академии – организацией сибирской экспедиции Александра

Федоровича Миддендорфа. Миддендорф был сам одним из крупнейших натуралистов своего времени, человек широкого ума с государственным охватом. Мы все знаем, какое значение имеют до сих пор его работы; большое будущее ожидает еще впереди многие его недоконченные начинания. Его экспедиция привела к включению в Россию Амурского края. Она была организована при живейшем участии и огромном напряжении воли и мысли Карла Максимовича Бэра.

IV. Академия вошла в связь с Бэром сто лет тому назад и независимо от избрания его в члены-корреспонденты. Сто лет тому назад он сделал великое открытие, завершившее многовековую работу естествоиспытателей, – он открыл *яйцо млекопитающих*, сперва на собаке. Эту свою работу он посвятил нашей Академии наук, не будучи еще ее членом.

Его главная основная заслуга – создание нового отдела знания – эмбриологии позвоночных животных. Другой наш знаменитый сочлен, один из его заместителей – Александр Онуфриевич Ковалевский – довершил эту работу созданием эмбриологии беспозвоночных.

Конечно, натуралист не творит новый отдел науки из своего разума. Он не может даже творить только из своих исследований. Но он, охватывая свой и чужой эмпирический материал, накладывает на него печать своего гения: под его дуновением бесформенный материал превращается в стройную систему и разрозненные факты оказываются частью единого, неслучайного целого – научная работа поколений идет в указанных рамках. Это сделал Бэр в своей неоконченной основной работе «О развитии животных», вышедшей на немецком языке в 1828–1837 гг.; последняя, посмертная, часть вышла лишь в конце прошлого столетия.

Здесь заложены прочные пути эмбриологии, всего понимания строения многочисленных организмов, в том числе и человека, и в этих путях наука идет посейчас неуклонно.

Через тридцать лет после этой работы Бэр опубликовал – сперва в «Астраханских губернских ведомостях», так как мысль явилась ему во время его работ в Каспийском море – другое обобщение, так называемый *закон Бэра* – объяснение характера берегов рек вращением Земли. Простая идея, связывающая геологические и географические явления с общими свойствами планеты, имела огромные последствия и была более важной, чем думал сам Бэр.

Два столь разнородных обобщения характерны для его личности. Они не случайны. Они связаны с работой того типа великих естествоиспытателей, какими являлись и Дарвин, и Кювье, и Ламарк, и Гарвей, и Реди, и Аристотель. У всех них найдем такие, кажущиеся нам случайными, разносторонние обобщения и искания.

Они связаны с тем поразительно глубоким чувством единства Природы, единства Космоса, которое проникло всю их личность. Закон Бэра, открытие яйца млекопитающего, законов развития животных для Бэра были проявлением одной Природы, разными формами единого.

Бэр имел свое, ни с кем из современников не сходящееся представление о Природе, о сущем. Он был проникнут до конца глубоким сознанием ее единства и ее значения. Он глубже, чем кто-нибудь до него и, может быть, после него, понимал, понимал всем существом своим, связь всего и, в частности то, что сейчас выявляется нам в геохимии, – связь живого с окружающей косной материей. У Бэра мы должны искать наиболее глубокие проявления тех идей естествознания, которые связаны с идеей «гармонии природы», как тогда говорили, «порядка природы», как мы теперь говорим.

Благодаря этому своеобразию и глубине мысли, и сознания целого работы Бэра не устарели. Его речи, написанные блестящим и своеобразным немецким – родным ему – языком читаются сейчас с неослабным интересом и дают каждому больше, чем множество новых работ и исследований.

В них много найдет неожиданного каждый, кто к ним обратится.

В своих обобщениях, многие из которых имеют большой философский интерес, Бэр остается всегда естествоиспытателем и ученым. В этом, мне кажется, как раз и заключается их философская значимость.

Человек широчайшего образования, огромной честности в научной работе, мысль которого останется живой столетия, как мысль великих натуралистов – Аристотеля, Гарвея или Реди, Бэр был человекам цельного мировоззрения и ничто человеческое ему не было чуждо.

Он глубоко интересовался философией. Он всю жизнь проникал в область веры, ею был охвачен.

Здесь его личность чрезвычайно интересна. Он жил в эту эпоху как древний пантеист, так как он не был христианином.

В Петербурге николаевского времени жил великий естествоиспытатель и великий мудрец.

Это исторический факт огромного значения в создании нашей культуры, хотя немногие современники это сознавали. Это начинают понимать потомки.

Опубл.: Первый сборник памяти Бэра. Л., 1927. С. 1–9; Вернадский В.И. 1) Труды по истории науки в России. М., 1988. С. 250–255; 2) Статьи об ученых и их творчестве. М., 1997. С. 226–230. В настоящем издании речь В.И. Вернадского воспроизводится по тексту первой публикации.

№ 45

Из речи непременного секретаря АН СССР С.Ф. Ольденбурга о деятельности Академии в 1926 г.

2 февраля 1927 г.

В отчетном году возобновила с значительно расширенной программой свою деятельность Комиссия по истории знаний. Мысль о том, что для успеха научной работы в настоящее время чрезвычайно важно знать и понимать, как шло развитие науки с первых шагов сознательно-

го человечества и до наших дней, все более и более становится общей в научных кругах: литература по истории науки на Западе чрезвычайно возросла за последнее время. У нас она пока незначительна и малоудовлетворительна. Возродившаяся при Академии Комиссия ставит себе задачею создать серьезную русскую литературу по истории знания. В настоящем году КИЗ была устроена выставка памяти знаменитого биолога академика К.М. Бэра[15] и внесено в Конференцию предложение о том, чтобы в годовом собрании читалась речь, посвященная научной деятельности прежних работников Академии:[16] предложение это принято, и первая речь на такую тему должна быть произнесена в годовом собрании Академии в 1928 г.

Опубл.: Отчет о деятельности Академии наук СССР в 1926 г. Л., 1927. С. XVI–XVII.

№ 47

Протокол заседания КИЗ[17]

6 февраля 1927 г.

1. Слушали: доклад члена-корреспондента АН, профессора Э.Л. Радлова «К.М. фон Бэр как философ»[18].

Постановили: просить представить рукопись.

2. Слушали: доклад члена-корреспондента АН, профессора А.А. Борисяка «В.О. Ковалевский по его переписке»[19].

Постановили: просить представить рукопись.

3. Слушали: председатель КИЗ академик В.И. Вернадский ознакомил членов КИЗ с деятельностью Комиссии по настоящее время.

Постановили: принять к сведению; известить всех членов Комиссии о начале деятельности Комиссии.

Председатель академик В.И. Вернадский
Секретарь М.А. Блох.

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 3. Л. 2–2 об. Подлинник.

---

[15] См. док. № 36, 37.

[16] См. док. № 40, 42.

[17] На заседании присутствовали 6 академиков – В.И. Вернадский, К.Д. Глинка, С.А. Жебелёв, В.А. Кистяковский, И.Ю. Крачковский, П.А. Лавров, 6 членов-корреспондентов АН СССР – А.А. Борисяк, А.И. Бриллиантов, Э.Л. Радлов, С.В. Рождественский, В.В. Сиповский, Н.И. Степанов, а также ученые и историки науки – С.С. Абрамович-Барановский, В.Н. Бенешевич, Л.С. Берг, Е.В. Вульф, О.А. Добиаш-Рождественская, С.М. Лукьянов, М.М. Соловьев, М.И. Тихий, Ф.Я. Чистович, Б.В. Шевяков и др.

[18] Доклад Э.Л. Радлова опубликован: Первый сборник памяти Бэра. Л., 1927 (Тр. КИЗ. Вып. 2).

[19] Доклад А.А. Борисяка опубликован: В.О. Ковалевский, его жизнь и научные труды. Л., 1928 (Тр. КИЗ. Вып. 5).

№ 50

Протокол заседания Бзровской подкомиссии[20]

14 февраля 1927 г.
в помещении Библиотеки АН

1. Слушали: отчет М.М. Соловьева о закрывающейся 15 февраля выставке в память К.М. фон Бэра (отчет при сем прилагается).

Постановили: принять к сведению.

2. Слушали: обсуждался вопрос о месте дальнейшего хранения экспонатов выставки, принадлежащих Бэровской подкомиссии, как-то: ряда портретов, щитов, микроскопа Бэра некоторых рукописей и книг и других предметов.

Постановили: поручить М.А. Блоху и М.М. Соловьеву переговорить по этому делу с управляющим делами Правления Д.Н. Халтуриным.

3. Слушали: обсуждался вопрос о чествовании памяти К.М. фон Бэра ко времени [столетия со дня] избрания Бэра в ординарные академики 27 августа 1828 г.

Постановили: 27 августа 1928 г. устроить в память К.М. фон Бэра торжественный акт в Большом конференц-зале. На нем должны быть произнесены речи, определяющие значение Бэра для Академии (Бэр и Академия его времени – 30–60-х гг.) и значение Бэра как эмбриолога, биолога, географа (закон Бэра), антрополога и этнографа.

Ко дню юбилея необходимо составить полную библиографию [трудов] Бэра.

Напечатать: а) неопубликованные его дневники; б) неизданные речи кёнигсбергского периода в оригинале на немецком языке; в) популярную иллюстрированную биографию (5–6 печатных листов).

Следует, не определяя срока, издать общую научную биографию Бэра, поручив ее составление М.М. Соловьеву. Помимо того, было бы желательно ко дню 100-летия избрания Бэра в ординарные академики издать сборник напечатанных на немецком языке его речей в русском переводе и перевести на русский язык напечатанную в свое время на немецком языке в ограниченном количестве экземпляров и не поступившую в продажу автобиографию Бэра с примечаниями и научными комментариями.

Окончательное решение вопросов о биографиях Бэра и сборнике его речей в русском переводе отложить до следующего заседания.

Устраивать снова в 1928 г. выставку в память Бэра признано нецелесообразным.

---

[20] На заседании присутствовали С.С. Абрамович-Барановский, В.И. Вернадский, А.А. Гизетти, Е.Н. Павловский, Э.Л. Радлов, С.В. Рождественский, М.М. Соловьев, М.И. Тихий.

Вслед за изданием печатающегося уже ныне первого выпуска трудов Бэровской подкомиссии приступить к подготовке следующих выпусков, в которых должны печататься исследования, касаюшиеся работ Бэра по отдельным специальностям.

Просить непременного секретаря АН о выражении благодарности от имени Академии: 1) Н.Н. Данилевскому за принесенный им в дар Академии портрет его отца Н.Я. Данилевского и юбилейную медаль в память К.М. фон Бэра; 2) М.И. Тихому за принесенный им в дар Академии микроскоп, принадлежавший К.М. фон Бэру.

Просить непременного секретаря АН возбудить ходатайство о скорейшем назначении пенсии внучке К.М. фон Бэра г-же Линген ввиду ее престарелого возраста, крайней слабости здоровья и бедственного положения.

Председатель подкомиссии академик В. Вернадский
Секретарь М. Соловьев

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 95–95 об. Подлинник.

№ 51

Отчет о деятельности исполнительного бюро Бэровской подкомиссии

14 февраля 1927 г.

Постановлением подкомиссии по организации чествования памяти академика К.М. Бэра от 26 октября 1926 г. было образовано исполнительное бюро для устройства в помещении Библиотеки Академии наук в память академика Бэра выставки, открытие которой было намечено ко 2 января 1927 г., к исполнившемуся 100-летию со дня избрания Бэра членом-корреспондентом Академии наук.

В состав бюро под председательством помощника директора Библиотеки С.В. Рождественского вошли М.М. Соловьев, М.И. Тихий, С.К. Пилкин, С.С. Абрамович-Барановский, Б.П. Гущин, Н.В. Мамышева, М.М. Милевский и секретарь – В.Н. Перетц.

В качестве экспертов по специальным вопросам были приглашены Б.Н. Вишневский, Ю.А. Филипченко, В.Я. Генерозов, Г.В. Ковалевский, М.Д. Беляев.

Исполнительное бюро имело 7 заседаний, а именно: 28 октября, 1, 2, 17 и 26 ноября и 11 и 19 декабря 1926 г.

По вопросам подбора экспонатов, их размещения и оборудования выставки соответствующей мебелью бюро входило в письменные сношения и вело устные переговоры с рядом учреждений, как академических, так и внеакадемических, в том числе с Архивом Конференции Академии наук, Музеем антропологии и этнографии, Зоологическим музеем, Пушкинским Домом, Библиотекой Академии наук, Академией художеств, Государственным Эрмитажем, Военно-меди-

цинской академией, Публичной библиотекой, Румянцевским музеем, Институтом опытной агрономии, Географическим обществом, университетами Ленинградским и Московским и др., а также с отдельными лицами.

По поручению бюро научными сотрудниками Библиотеки был выполнены следующие специальные работы: В.И. Бернером – составление иностранной библиографии сочинений Бэра и о Бэре, разыскание в Центрархиве цензурных дел о Бэре; М.С. Каролицким и К.М. Шафрановским – составление такой же библиографии на русском языке; В.В. Николаевым, А.Ф. Гунделах, Т.О. Вреден-Кобецкой и Крючковой – написание карточек на сочинения Бэра и о Бэре; Л.Т. Лимбергом – различные технические работы.

Путеводитель по выставке составлен М.М. Соловьевым и напечатан на средства Издательства Академии наук для бесплатной раздачи посетителям выставки.

На торжественное открытие выставки 2 января с.г. было разослано 290 пригласительных билетов, причем в список приглашенных вошли: 1) академики, почетные члены и члены-корреспонденты; 2) лица, стоящие во главе отдельных академических учреждений, и старшие их сотрудники; 3) члены Комиссии по истории знаний, подкомиссии по организации чествования памяти академика К.М. Бэра и исполнительного бюро; 4) отдельные ученые и профессора по кафедрам зоологии, этнографии, биологии, эмбриологии и проч.; 5) лица, оказавшие услуги в деле организации выставки.

На расходы по устройству выставки Правлением Академии было отпущено 400 руб. на имя академика В.И. Вернадского и 200 руб. на имя академика С.В. Рождественского. Отчет об израсходовании этих сумм при сем прилагается.

Председатель исполнительного бюро С.В. Рождественский
Секретарь М. Соловьев

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 5. Л. 28–28 об. Подлинник.

№ 55

Из книги отзывов посетителей выставки в память академика К.М. Бэра

Январь–февраль 1927

Профессор Г.П. Булгаков: «Прекрасное и цельное впечатление производит выставка, посвященная академику Бэру. Мне как ихтиологу особенно дорого внимательное и заботливое устройство отдела ихтиологии на означенной выставке».

Член Академии наук Б.М. Ляпунов: «Нахожу выставку очень интересной не только для специалистов, но и для любителей просвещения».

Академик Н.К. Никольский: «Было бы желательно чтобы выставка в память академика К. Бэра положила начало музею по истории науки, какого у нас еще не существует».

Библиотекарь А. Обновленский: «...не разрушайте... Выставка Бэру – это лучший памятник Бэру как ученому, как личности... И памятник не из чугуна и не из камня... И много идей таит он в себе... Тут интересные моменты в истории естествознания в истории мысли вообще, в условиях русской жизни, и очень маленький... но уголок в истории и нашей Академии... Но памятник не чугунный и не каменный. Разрушить его так просто: он в два часа может разлететься "по своим местам"... Но хотелось бы видеть в нем начало к созданию некоего музея по истории знаний и мысли в нашей стране. И как важно, что начало это уже сделано, оно есть... Только не разрушайте».

П. Торчинский, директор библиотеки Ленинградского государственного университета: «Выбор выставочного материала и идея его расположения настолько блестящи, что вполне было бы справедливо сохранить выставку постоянной. Это явится достойным памятником великому Бэру».

Ю. Герд, библиотечная работница: «Было бы очень желательно, чтобы некоторые труды Бэра, наиболее доступные широкому читателю, как его автобиография и путешествие на Новую Землю, были переведены на русский язык и выпущены в свет. Выставка производит очень сильное впечатление, как величие человеческого ума, поражающего своей разносторонностью. Обозрение ее вполне доступно благодаря прекрасно составленным пояснениям».

В. Бехтерев: «Выставка Бэра заслуживает большего внимания. Было бы крайне желательно, чтобы она не только сохранилась в целости, но и послужила бы началом для более полного музея истории развития живых организмов вообще».

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 7. Д. 4. Л. 85–87. Подлинник.

№ 58

Записка В.И. Вернадского непременному секретарю АН СССР С.Ф. Ольденбургу об организации мероприятий к 100-летию со дня избрания К.М. Бэра в ординарные академики

2 марта 1927 г.

Посылаю Вам для предварительного ознакомления и для согласования предположения Бэровской подкомиссии о чествовании памяти К.М. Бэра ко времени столетия его избрания в ординарные академики 27 августа 1928 г. В заседании своем 28 февраля с.г. Бэровская подкомиссия пришла к заключению о желательности устроить в указанный день торжественное публичное заседание Академии в память академика К.М. фон Бэра в Большом конференц-зале Академии.

На нем предположено произнесение речей, определяющих значение Бэра как академика, предположительно на темы: Бэр и академия его времени[21], значение его как эмбриолога, биолога, антрополога этнографа и географа (в частности, закон Бэра). Эти речи одновременно должны быть розданы в печатном виде. К торжественному дню юбилея должны быть изданы, с одной стороны: а) популярная биография Бэра, составленная Н.А. Холодковским, не раз возвращавшимся к работе над Бэром, в новом издании с иллюстрациями, примечаниями и дополнениями, под редакцией члена Бэровской подкомиссии профессора Е.Н. Павловского[22] и б) если возможно, сборник некоторых напечатанных только на немецком языке речей Бэра в русском переводе с примечаниями. Помимо этого, подкомиссия считает необходимым издать ученый сборник, куда должны войти: 1) некоторые неизданные труды Бэра в оригинале, которые сейчас с этой целью изучаются, как-то его дневники (например, «Путешествие на Новую Землю» – на немецком языке[23]); 2) его речи кёнигсбергского периода (на немецком языке) и т.п. Подкомиссия поручила члену ее М.М. Соловьеву работу над полной биографией Бэра, но, очевидно, в полном размере она к августу 1928 г. не может быть издана. Однако Бэровская подкомиссия полагала бы издать и перевести на русский язык напечатанную в 1865 г. на немецком языке в ограниченном количестве экземпляров и не поступавшую в продажу автобиографию Бэра с примечаниями и научными комментариями[24]. Работа эта поручена М.М. Соловьеву. Устраивать же

---

[21] В.И. Вернадский планировал заняться изучением творчества К.М. Бэра, так как считал, что разносторонняя деятельность Бзра составляет целую эпоху. В мае 1927 г. он писал С.Ф. Ольденбургу: «Я хотел бы на юбилее Бэра прочитать речь “Бэр и Академия наук его времени”. Это будет заполнением пробела между работой Пекарского и юбилейным изданием великого князя К.К. Желательно выяснить материалы в Архиве Академии прежде всего и затем в архивах Петербурга» (*Вернадский В.И.* Труды по истории науки в России. М., 1988. Комментарии. С. 419). Намерение В.И. Вернадского не реализовалось, тем не менее под его руководством началась работа по выявлению и научной разработке рукописного наследия К.М. Бэра. В течение 1927–1980 гг. исследователи много делали для разработки рукописного наследия К.М. Бэра, публикации его трудов и всестороннего изучения его жизни и деятельности (библиографию трудов К.М. Бэра, изданных в 1930–1980 гг., а также посвященных ему работ см.: Там же. С. 421).

[22] Н.А. Холодковский издал краткую биографию К.М. Бэра в 1893 г. Планировавшееся переиздание книги с дополнениями не осуществилось. Е.Н. Павловский в 1948 г. выпустил монографию «Бэр и Медико-хирургическая академия». Научная биография К.М. Бэра была составлена Б.Е. Райковым – «Карл Бэр. Его жизнь и труды» (М.; Л., 1961).

[23] Изданы: *Соловьев М.М.* 1) Бэр на Новой Земле (экспедиция 1837 г.). Л., 1934; 2) Бэр на Каспии (Каспийская экспедиция 1853–1856 гг. под руководством К.М. Бэра). М.; Л., 1941.

[24] В 1950 г. был опубликован русский перевод «Автобиографии Бэра» под редакцией академика Е.Н. Павловского, перевод и комментарии Б.Е. Райкова.

снова в 1928 г. выставку в память Бэра признано нецелесообразным, учитывая возможность позже устроить выставку «Академия наук в первой половине XIX в.».

Председатель подкомиссии академик В. Вернадский
Ученый секретарь М. Соловьев

ПФА РАН. Ф. 2. Оп. 1–1926. Д. 70. Л. 24–24 об. Подлинник.

№ 59

Письмо академика И.Ю. Крачковского А.К. Линген о назначении ей персональной пенсии[25]

2 марта 1927 г.

Уважаемая Августа Карловна!

Спешу уведомить Вас, что Ваше ходатайство, поддержанное Академиею наук СССР, о назначении Вам за научные заслуги Вашего деда академика К.М. Бэра персональной пенсии рассмотрено Центральной комиссиею НКСО в заседании 13 января с.г. и Вам назначена персональная пенсия в размере 35 руб. в месяц, начиная с 1 февраля с. г.

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 5. Л. 98. Отпуск.

№ 61

Письмо академика Б.М. Ляпунова В.И. Вернадскому о согласии стать членом КИЗ

6 марта 1927 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович!

Получив Ваше любезное оповещение о постановлении Общего собрания КИЗ 6 февраля 1927 г. о зачислении меня в члены Комиссии, я имею честь уведомить Вас, что вполне сочувствую целям и задачам КИЗ и постараюсь принять участие в ее деятельности, тем более что в прежних своих работах я всегда уделял место вопросам истории научных знаний в области моих специальных занятий. С глубокой благодарностью остаюсь

искренне уважающий Вас Б. Ляпунов

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 1. Л. 131. Автограф.

---

[25] С ходатайством о назначении персональной пенсии 82-летней внучке К.М. Бэра г-же А.К. Линген В.И. Вернадский обратился в Президиум АН СССР в декабре 1926 г. (ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 5. Л. 97).

№ 63

Из протокола заседания Физико-математического отделения АН СССР о передаче КИЗ личных вещей академика К.М. Бэра

9 марта 1927 г.

И.о. директора Зоологического музея АН СССР просил разрешения передать в КИЗ хранившиеся в Зоологическом музее и временно предоставленные Комиссии для выставки личные вещи академика К.М. Бэра для постоянного помещения их в организуемом КИЗ музее по истории знаний.

Положено: разрешить.

ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а-1927. Д. 176. Л. 127 об. Подлинник.

№ 67

Записка ученого секретаря Бзровской подкомиссии М.М. Соловьева председателю КИЗ об установке памятной доски на доме, где жил К.М. Бэр[26]

26 марта 1927 г.

Во исполнение поручения Бэровской подкомиссии сообщаю следующие данные о местожительстве академика Бэра.

1. В 1829 г. помещение магазина Академии наук находилось в крыле Главного здания Академии наук, выходящем на Университетскую линию, как это видно из сообщения Канцелярии Комитета Правления АН от 5 июня 1829 г.

2. По постановлению Комитета Правления от 5 мая 1829 г. названное помещение было разделено на 3 части для квартир академиков Паррота и Ленца и Химической лаборатории.

3. По докладу в Комитет Правления АН экзекутора Дмитриева от 5 июня 1841 г., в бывшую квартиру академика Паррота переехал академик Бэр.

4. Предложением президента АН графа Блудова от 8 ноября 1862 г. Бэру за выходом в отставку разрешено было проживать в указанной казенной квартире до 1 мая 1863 г. Этим же распоряжением упомянутая квартира должна была отойти к академику Шифнеру. Однако послед-

---

[26] 5 марта 1927 г. И.Ю. Крачковский доложил Общему собранию АН СССР ходатайство подкомиссии по чествованию памяти К.М. Бэра об установке на академическом доме, где жил академик К.М. Бэр, памятной доски. Было решено обратиться по этому вопросу в Отдел коммунального хозяйства Ленинградского губисполкома (ПФА РАН. Ф. 1. Оп. 1а. Д. 176. Л. 125). Видимо, поэтому М.М. Соловьев провел исследование и составил записку о доме, где жил академик К.М. Бэр.

ний туда не переехал, и после выезда академика Бэра эта квартира была предоставлена секретарю Комитета Правления Михайловскому.

5. Предложением президента АН графа Литке от 17 мая 1866 г. квартира Михайловского передана академику Овсянникову, а в 1906 г. означенная квартира была предоставлена непременному секретарю АН академику С.Ф. Ольденбургу. Ныне эта квартира разделена и занята заведующим хозяйственной частью В.А. Баньковским, казначеем Яковлевым и вахтером С.М. Палевым.

Таким образом, выясняется, что академик Бэр жил в течение 22 лет, с 5 июня 1841 г. по 1 мая 1863 г., в крыле Главного здания Академии наук, в квартире, в которой до Бэра жил академик Е.И. Паррот, а после Бэра – академик Ф.В. Овсянников и академик С.Ф. Ольденбург. На названной части дома надлежало бы поместить памятную доску Бэра.

Ученый секретарь М. Соловьев

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 115–116 об. Отпуск.

№ 90

Протокол заседания Бэровской подкомиссии[27]

11 октября 1927 г.

1. Слушали: сообщение М.М. Соловьева о том, что им обнаружены в отделе инкунабул Библиотеки Академии наук 12 содержащих рукописи Бэра папок. Постановили: просить М.М. Соловьева подвергнуть указанные бумаги дальнейшему изучению совместно со всеми другими материалами[28].

2. Слушали: сообщение В.И. Вернадского о том, что им получено письмо от профессора Э. Шпора от 25 IX 27 г. из Дерпта (Тарту) с перечислением рукописей и вещей Бэра, хранящихся у потомков Бэра в Дерпте.

Постановили: обратиться к непременному секретарю с просьбой вступить при посредстве профессора Шпора в переговоры с потомками Бэра на предмет приобретения Бэровской подкомиссией перечисленных в письме профессора Шпора документов.

---

[27] На заседании присутствовали: С.С. Абрамович-Барановский, М.А. Блох, В.И. Вернадский, А.А. Гизетти, Э.Л. Радлов, М.М. Соловьев.

[28] Секретарь Бэровской подкомиссии М.М. Соловьев в течение многих лет трудился над изучением научного наследия академика К.М. Бэра. Итогом его работы стал ряд публикаций: *Соловьев М.М.* Карл Эрнст фон Бэр // Природа. 1926. № 11–12. С. 26–47; Путеводитель по выставке в память академика К.М. Бэра. Л., 1927; Бэровский фонд в Архиве Академии наук СССР // Вестн. АН СССР. 1933. № 11. С. 37–46) Бэр на Новой Земле (экспедиция 1837 г.). Л., 1934; Новые данные о путешествии академика Бэра на Новую Землю // Вестн. АН СССР 1934. № 5. С. 37–48.

3. Слушали: сообщение академика В.И. Вернадского о желательности получения копий с автографов Бэра, хранящихся в Берлинской публичной библиотеке. Об автографах этих сообщается в «Verzeichniss der Autographen-Sammlung vom Prof. Dr. Ludwig Darmstaedter» (Berlin, 1900), из них один на 4 стр. (1827), другой на 3 стр., третий на 1 стр. (1928) и четвертый на 2 стр. (1858).

Постановили: просить В.И. Вернадского вступить в переговоры по этому делу с профессором Шустером, председателем Берлинского общества по истории науки.

4. Слушали: сообщение М.М. Соловьева о существовании неизвестного до сих пор нам акварельного портрета Бэра. О нем говорится в статье: Ottow B. K.E. v. Baer in einer bisher unbekannten bildlichen Darstellung aus der Zeit seiner embryologischen Forschungen 1857 (Wiedergabe eines auf Nowaja Semlia angefertigsten Aquarells).

Отзыв об этой статье, напечатанной в «Ergebnisse der Anat. und Entwickgeschichte», Bd. 26, S. 508–512 (Munchen, Berlin, 1925), помещен в Zool. Ber. Bd. 8 (1926).

Постановили: просить В.И. Вернадского обратиться с просьбой к В. Ottow прислать оттиск упомянутой статьи.

5. Слушали: сообщение М.М. Соловьева о том, что им найдено среди бумаг Бэра, поступивших в Бэровскую подкомиссию из Зоологического музея Академии наук, 25 писем Бэра профессору ботаники Дерптского университета Александру Андреевичу Бунге (1803–1890). Письма касаются главным образом судьбы научных работ сотрудника Бэра по Новой Земле Александра Лемана (1814–1842) и некоторых событий из жизни Дерптского университета в связи с вынужденным оставлением университета братом А.А. Бунге Фридрихом Георгом Бунге, историком права Прибалтийского края (1842).

Постановили: просить М.М. Соловьева после изучения писем Бэра профессору Бунге сделать о них доклад в Бэровской подкомиссии.

6. Слушали: сообщение М.М. Соловьева об издании I из II выпусков Бэровского сборника.

I выпуск, содержащий статьи: академика В.И. Вернадского «Памяти академика К.М. фон Бэра», М.М. Соловьева «Переписка академика К.М. фон Бэра с адмиралом И.Ф. Крузенштерном», Э.Л. Радлова «К.М. фон Бэр как философ», – должен выйти не позже второй половины октября[29].

Для II выпуска готовы статьи:[30] В.И. Карташевского «Бэр как библиотекарь», А.А. Гизетти «Из истории влияния идей К.М. Бэра на русских мыслителей второй половины XIX в. (Русская биосоциологическая школа 70-х гг. и ее позднейшие отклики)».

---

[29] Первый сборник памяти Бэра / Под ред. В.И. Вернадского. Л., 1927.

[30] Второй сборник памяти Бэра опубликован не был. Из запланированных материалов, предполагаемых для включения во второй сборник, была издана только работа Е.Н. Павловского «Академик К.М. Бэр и Медико-хирургическая академия» (М.; Л., 1948).

В дальнейшем намечены Бэровской подкомиссией для Бэровского сборника:

• Л.С. Берг. Закон Бэра;

• Е.Н. Павловский. Роль Бэра как профессора Военно-медицинской академии;

• он же. Бэр как паразитолог;

• М.И. Тихий. Бэр как ихтиолог;

• Б.Н. Вишневский. Бэр как антрополог.

Помимо этого, было бы желательно просить заведующего Библиотекой академических театров Ю.А. Нелидова, в настоящее время занимающегося генеалогией Бэра, дать статью о восходящей и нисходящей линии Бэра.

Постановили: просить М.М. Соловьева навести справки в Издательстве АН СССР: 1) о том, нельзя ли поместить на обложке I выпуска Бэровского сборника фотографию юбилейной медали; 2) о том, какой порядок издания дальнейших Бэровских сборников представляется более целесообразным, а именно: следует ли сдавать готовые к печати статьи по мере их поступления в Бэровскую подкомиссию для напечатания или же передать АНИ сразу все материалы Бэровской подкомисии после того, как все упомянутые статьи поступят в распоряжение Бэровской подкомиссии.

Просить авторов намеченных статей Л.С. Берга, Е.Н. Павловского, М.И. Тихого и Б.Н. Вишневского своевременно представить статьи в Бэровскую подкомиссию, предварительно сделав доклады на намеченные темы на заседании Бэровской подкомиссии; просить А.А. Гизетти сделать свой доклад «Из истории влияния идей К. М. Бэра на русских мыслителей второй половины XIX в.» на особом открытом собрании Бэровской подкомиссии примерно через 2 недели с особым приглашением компетентных лиц, интересующихся вопросом, выдвигаемым докладчиком; просить Ю.А. Нелидова сделать доклад по генеалогии Бэра на заседании Бэровской подкомиссии; просить М.М. Соловьева переговорить с Издательством АН СССР относительно возможности помещения иллюстраций в статье М.И. Тихого.

7. Слушали: вопрос о новом издании под редакцией Е.Н. Павловского популярной биографии К.М. фон Бэра, составленной покойным Н.А. Холодковским[31].

Постановили: решить этот вопрос при участии Е.Н. Павловского на следующем заседании Бэровской подкомиссии, просить членов Бэровской подкомиссии ознакомиться с содержанием биографии Бэра, составленной Н.А. Холодковским, по двум существующим изда-

---

[31] Впервые сочинение Н.А. Холодковского «Карл Бэр. Его жизнь и научная деятельность» было напечатано в журнале «Северный вестник» за 1892 г. Отдельное издание появилось в 1893 г. В 1923 г. было подготовлено и осуществлено второе издание труда Холодковского. Планировавшееся переиздание биографии Бэра не состоялось.

ниям 1893 г. (Жизнь замечательных людей. Биографическая библиотека Ф. Павленкова).

8. Слушали: сообщение М.М. Соловьева о том, что им до сих пор переведено с немецкого языка 50 страниц большой автобиографии Бэра и даны к ним необходимые комментарии.

Постановили: просить М.М. Соловьева навести справки в АНИ, к какому сроку необходимо представить в АНИ предполагаемый в этом году перевод половины автобиографии Бэра с комментариями с тем, чтобы эта работа была напечатана ко дню празднования столетия избрания Бэра в ординарные академики.

9. Слушали: вопрос о сроке и характере празднования дня столетия избрания Бэра в ординарные академики. Указанный юбилейный день наступает 27 августа 1928 г.

Согласно решению Бэровской подкомиссии от 14 февраля 1927 г. за № 9, предполагалось просить прочесть на юбилейном собрании речи академиков В.И. Вернадского «Бэр и Академия его времени 30–60-х гг.» и Л.С. Берга «Закон Бэра», объявить на юбилейном собрании правила конкурса восстанавливаемой Бэровской премии и поместить ко дню юбилея на академическом доме, где жил Бэр, памятную доску, выставку же в память Бэра вторично не устраивать.

По делам о восстановлении Бэровской премии и помещении памятной доски М.М. Соловьев дал следующие справки.

Вопрос о восстановлении Бэровской премии был поднят Бэровской подкомиссией 2 ноября 1926 г.

6 ноября 1926 г. Общее собрание определило передать представление Бэровской подкомиссии на обсуждение Президиума.

18 ноября 1926 г. Президиум постановил признать принципиально желательным возобновление премий, о чем доложить общему собранию для дальнейшего направления этого дела.

4 декабря 1926 г. Общее собрание постановило возбудить вопрос в Комиссии по содействию работам, ходатайствуя о восстановлении премии имени К.М. Бэра с таким расчетом, чтобы первое присуждение премии могло состояться к бэровскому юбилею 1928 г.

15 декабря 1926 г. (№ 8394) непременный секретарь запросил Бэровскую подкомиссию о предполагаемом характере премии.

29 декабря 1926 г. (№ 7) Бэровская подкомиссия ответила непременному секрктарю отношением, в котором высказываются необходимые предположения Бэровской подкомиссии по сему вопросу.

Вопрос об установке памятной доски на академическом доме, где жил Бэр, был поднят на заседании Бэровской подкомиссии 6 декабря 1926 г. (№ 5).

5 марта 1927 г. Общее собрание постановило войти в сношения с Отделом коммунального хозяйства Ленинградского исполкома, поручив это Правлению АН.

Постановили: приурочить празднование бэровского юбилея 1928 г. примерно к 1 октября, когда обычно все академики уже возвращаются из своих командировок, программу празднования юбилея окончательно

установить на следующем заседании Бэровской подкомиссии, просить М.М. Соловьева навести справки о дальнейшем ходе дел по восстановлению Бэровской премии и установлению памятной доски на академическом доме, где жил Бэр.

10. Слушали: предложение М.М. Соловьева избрать в члены Бэровской подкомиссии заведующего Библиотекой академических театров Ю.А. Нелидова и библиотекаря академической Библиотеки В.И. Бернера.

Постановили: избрать в члены Бэровской подкомиссии Ю.А. Нелидова и В.И. Бернера.

Председатель Бэровской подкомиссии
академик В.И. Вернадский

Секретарь М. Соловьев

ПФА РАН. Ф. 154. Оп. 1. Д. 4. Л. 147–148 об. Подлинник.

№ 103

Письмо академика В.И. Вернадского непременному секретарю АН СССР С.Ф. Ольденбургу о восстановлении Бэровской премии

15 декабря 1927 г.

Обращаюсь к Вам с просьбой оказать содействие к скорейшему продвижению и благоприятному разрешению дела о восстановлении Бэровской премии.

Вопрос этот был поднят Бэровской подкомиссией 2 ноября 1926 г. 6 ноября 1926 г. Общее собрание АН СССР определило передать представление Бэровской подкомиссии на обсуждение Президиума.

18 ноября 1926 г. Президиум постановил признать принципиально желательным восстановление премии, о чем и доложить Общему собранию для дальнейшего направления этого дела.

4 декабря 1926 г. Общее собрание постановило возбудить вопрос в Комиссии по содействию работам Академии наук СССР, ходатайствуя о восстановлении премии имени К.М. Бэра, с таким расчетом, чтобы первое присуждение премии могло состояться к бэровскому юбилею 1928 г.

15 декабря (№ 8394) непременный секретарь АН СССР запросил Бэровскую подкомиссию о предполагаемом характере премии; 29 декабря 1926 г. Бэровская подкомиссия ответила непременному секретарю АН СССР отношением, в котором высказываются все необходимые предположения Бэровской подкомиссии по сему вопросу.

Председатель Бэровской подкомиссии
академик В. Вернадский

ПФА РАН. Ф. 2. Оп. 1-1927. Д. 42. Л. 56–56 об. Автограф.

Приложение 8

Т.А. Лукина

Эволюционные воззрения К.М. Бэра в 60–70-е гг. XIX в.

Особый интерес в переписке К.М. Бэра вызывают проблемы философии и эволюционной теории. По-русски такие письма еще не публиковались главным образом потому, что уже были напечатаны на немецком языке[1]. Отчасти же причиной было то, что высказывания по этой тематике Бэр включил в свои печатные работы 60–70-х гг. Эти статьи малоизвестны. Между тем в самое последнее время эстонскими учеными опубликовано несколько исследований, с новых позиций освещающих философские и эволюционные взгляды молодого Бэра[2]. При всем том остается пока недостаточно освещенной проблема неприятия Бэром теории Дарвина. Недавно были проанализированы высказывания Бэра о борьбе за существование и естественном отборе[3]. Задача данной статьи – рассмотреть, как расценивал Бэр другие части эволюционной теории Дарвина и к какому времени относятся первые печатные выступления Бэра о дарвинизме.

* * *

В статье «О вымирании видов животных вообще в физиологическом и нефизиологическом отношениях и, в частности, о гибели некоторых видов домашних животных»[4] Бэр указал на наличие внутренней

---

[1] *Stolzle R.* Karl Ernst von Baer und seine Weltanschauung. Regens-burg, 1897.

[2] *Sutt T.* Baeri teleoloogiast // Folia Baeriana. Bd I. Tallinn, 1975, lk. 40–46; *Valt M.* Mõningaid probleeme seoses K. E. v. Baeri töödes... Ibid., lk. 47–70; *Valt M.* K.E. v. Baer ja darvinism. Tallinn, 1977.

[3] *Лукина Т.А.* Карл Бэр о борьбе за существование и естественном отборе // История и теория эволюционного учения. Л., 1975. Вып. 3. С. 91–100.

[4] *Baer K.E. von.* Über das Aussterben der Tierarten in physiologischer und nichtphysiologischer Hinsicht überhaupt und den Untergang von Arten, die mit dem Menschen zusammengelebt haben, insbesondere. – Bull. Acad., 1861. Bd III. S. 369–395; cit. S. 376–377; 1863. Bd VI. S. 513–576.

связи в ряду организмов, объяснив ее тем, что более новые жизненные процессы могут быть непосредственным продолжением предшествовавших, которым сопутствовала интенсивная изменчивость. Там же он высказался о теории Дарвина как о вполне вероятной, хотя и не доказанной гипотезе. В другой статье того же периода, посвященной исследованию морфологического строения слепой рыбы, Бэр предостерегал от поспешных заключений относительно теории Дарвина, настаивал на ее экспериментальной проверке. Вспоминая о случаях наследственной передачи отклонений: шестипалых людях, «людях-дикобразах», передаваемой по наследству густой растительности на лицах некоторых индусов, о четырехрогих овцах, наконец, об улитке Buccinum undatum, раковина которой имеет две несовершенные крышечки вместо одной полноценной, – Бэр призывал обратить на все это внимание именно в связи с теорией Дарвина[5].

Тогда же, в начале 60-х г., переиздавая свою работу 1821 г., он назвал теорию Дарвина «новой, очень слабообоснованной гипотезой о значительных изменениях органических форм», заметив, что всегда остается трудность точного познания истока продолжающихся рядов, ибо преобразование одной группы в другую кажется ему немыслимым и он намерен это доказать[6].

В статье «Место человека в природе, или какое положение занимает человек в отношении ко всей остальной природе»[7], написанной на русском языке, Бэр признал, что теория Дарвина справедлива в ограниченных пределах, т.е. для небольших изменений.

В работах, посвященных Бэру, часто говорится, что он не сразу решился опубликовать критические статьи о дарвинизме и сделал это только через много лет после выхода в свет «Происхождения видов». Как видно, на самом деле сразу же вслед за выходом в свет «Происхождения видов» Бэр охарактеризовал новую эволюционную теорию в ряде статей, а с детальным ее разбором выступил через несколько лет.

В 1873 г. Бэр опубликовал свою первую полемическую статью против Дарвина. Он придавал этой работе большое значение: она появилась в двух газетах в России и в Германии, а также вышла отдельным изданием в Дерпте. Бэр писал, что уже несколько лет назад начал статью о зародившемся в то время дарвинизме, но приостановил ее печатание, так как Дарвин объявил о намерении рассмотреть в соответствии со своими принципами происхождение человека. Выхода этой книги он хотел подождать, заинтересованный аргументацией Дарвина, поскольку решение вопроса о происхождении человека казалось ему невозможным. Триумф дарвинизма обусловлен отрицанием целей, писал Бэр,

---

[5] *Baer K.E. von.* Ein Wort übeinen blinden Fisch als Bildungs-Hem-mung / Bull. Acad., 1862. Bd IV. S. 215–220.

[6] *Baer K.E. von.* Über die Verbreitung des organischen Lebens / Reden, Bd I, 1864. S. 161–256.

[7] *Бэр К.М.* Место человека в природе, или какое положение занимает человек в отношении ко всей остальной природе / Натуралист, 1865, № 2–5. С. 367.

утверждением, что силы природы вызвали к жизни множество форм, из которых естественный отбор уничтожил неприспособленные или менее приспособленные; однако все в природе осуществляется силами и веществами, и силы природы должны быть целенаправленны, иначе это слепые силы, не способные создать ничего упорядоченного: «Если я намерен застрелить птицу, то не достигну цели, рассыпая перед ней дробь. Я должен правильно зарядить ружье, чтобы выстрел получился»[8]. В этой статье Бэр высказал предварительные замечания о дарвинизме, обосновав их с помощью учения о целенаправленности.

К тому же времени относится обширная статья Бэра «Развиваются ли личинки простых асцидий в первый период по типу позвоночных?»[9]. Это было выступлением против дилетантов, считавших, будто асцидии являются предками человека. Бэр доказывал, что асцидии не могут рассматриваться как соединительное звено между позвоночными и беспозвоночными и таким образом отвергал попытку объяснить развитие животных переходом из одного главного типа в другой. По его словам, между ганглием асцидий и центральной системой позвоночных не может быть никакой гомологии, а хорда эмбрионов асцидий не имеет ничего общего с хордой позвоночных[10]. Последние три года своей жизни Бэр всецело посвятил работе над статьей «Об учении Дарвина»[11]. В ней он предостерегал от того, чтобы гипотезу Дарвина признавать идентичной гипотезе эволюции, указывал, что теория Дарвина – лишь попытка обосновать учение о способе, которым могла бы осуществляться эволюция. Эту попытку Бэр считал заслуживающей внимания, но только в качестве гипотезы, отмечал полезность ее воздействия на развитие зоологии. Бэр в своей деятельности естествоиспытателя руководствовался «наблюдением и размышлением»; с этой позиции он намеревался подойти к критике дарвинизма. Новую теорию он попытался проверить данными современной ему науки и привлек для этого критерии морфологии, палеонтологии и эмбриологии. Главным был здесь вопрос, могут ли высшие таксоны, непосредственно или через промежуточные члены, происходить один от другого.

Еще в 60-е гг. Бэр утверждал, что построить родословное древо развития невозможно: ни тип, ни класс, ни отряд животных не могут быть выведены один из другого[12]. Это положение Бэр развил, критикуя воззрения В. Ковалевского, а позднее присоединил сюда анализ работ К. Земпера и А. Дорна.

---

[8] *Baer K.E.* von. Zum Streit über den Darvinismus // Augsburger allgemeine Zeitung, 1873, № 130. S. 1986–1988. Перепечатано отдельной брошюрой: Dorpat, 1873, также в SPbg. Ztg., 1873, № 119.

[9] *Baer K.E. von*. Entwickelt sich die Larve der einfachen Aszidien in der ersten Zeit nach dem Typus der Wirbeltiere? – Mém. Acad., VII ser., 1873. Bd XIX. S. 1–36.

[10] Ibid., S. 34.

[11] *Baer K.E. von*. Über Darwins Lehre // Reden. 1876. Bd II. SPb. S. 235–480.

[12] *Baer K.E. von*. Über die Verbreitung... – Op. cit., S. 177; *Бэр К.М.* Место человека в природе... Указ. соч. С. 361–362.

Стремление Земпера доказать, что позвоночные произошли от кольчатых червей, Бэр счел необоснованным, напомнив, что различие этих групп состоит в следующем: цепочка нервных узлов у червей расположена на брюшной стороне, а у позвоночных – на спине в качестве спинного мозга. Эту трудность для своей теории Земпер пытался обойти, объявив, что брюшная и спинная стороны не являются морфологическими понятиями. Бэр возразил, что у многих животных, а именно у всех позвоночных и у членистоногих противоположность спинной и брюшной сторон очень заметна. У высших групп животных это различие доминирует; нельзя сказать, что у позвоночных голова не является морфологическим понятием на основании того, что она совсем отсутствует у раковинных моллюсков, асцидий и лучистых[13].

Бэр не согласился с предположением Дорна, что у всех позвоночных был один общий предок. Он рассмотрел предполагаемые переходные формы между классами и убедился в том, что они встречаются крайне редко и не заполняют в виде отдельных ступеней пробелы в палеонтологической летописи. Бэр расценил как не подтвержденную фактами предпосылку теории Дарвина, согласно которой отряды, классы и типы возникли один из другого, и признал, что способ, каким могли возникнуть высшие жизненные формы, непознаваем. Особое внимание Бэр уделил вопросу, подтверждается ли данными палеонтологии предположение Дарвина, что организмы возникли постепенно путем превращений. Если виды произошли от других видов путем незаметных переходов, то почему, – спрашивал он, – в настоящее время не наблюдаются многочисленные переходные формы? Напомним, что Дарвин рассмотрел это возражение в главе «О затруднениях, встречаемых теорией»[14]. «Виды в каждый данный период не безгранично изменчивы и не связаны друг с другом множеством промежуточных звеньев отчасти потому, – писал Дарвин, – что процесс естественного отбора совершается крайне медленно и в каждый данный момент действует только на небольшое число форм, отчасти же потому, что самый процесс естественного отбора предполагает постепенное вытеснение и истребление предшествующих и промежуточных ступеней»[15]. Отводя это возражение, Дарвин ссылался на неполноту геологической летописи.

Ссылки дарвинистов на эмбриологию и на «биогенетический закон» вызвали возражения Бэра. Он утверждал, что далек от того, чтобы рассматривать онтогению как отражение филогении[16]. Бэр напомнил о том, что осудил этот взгляд еще в пятом схолии первого тома своего труда по эмбриологии[17]. И.-Ф. Меккель и Л. Окен в то время утверждали, что человек в своем индивидуальном развитии проходит

---

[13] *Baer K.E. von*. Über Darwins Lehre. Op. cit. S. 476–477.

[14] *Дарвин Ч*. Собрание сочинений. Т. 3. М., 1939. С. 393.

[15] *Дарвин Ч*. Указ. соч. С. 422.

[16] *Baer K. E. von*. Über Darwins Lehre. Op. cit. S. 429.

[17] *Baer K.E. von*. Über Entwicklungsgeschichte der Tiere. Beobachtung und Reflexion. Bd I, Königsberg, 1828.

через взрослые формы различных животных от простых к сложным. Бэр указал на логическую ошибку тогдашней натурфилософии, которая смешивала понятия сходства и равенства, не выясняя, в чем именно состоят различия[18]. Эмбрион из своей первой основной формы переходит в другой ее вариант, т.е. меняет облик, свойственный классу животных, на облик, характерный для отряда и для семейства, позднее – для рода и т.д., пока, наконец, не выступят своеобразные черты особи. Так возникает позвоночное, вначале представляющееся рыбой или рептилией, птицей или млекопитающим. У птицы лишь несколько позже мы узнаем, организуется ли она в плавающую птицу или в наземную. У наземной позднее проступает облик семейства куриных птиц. Далее образуются видовые признаки домашней курицы и, наконец, проявляются индивидуальные особенности цыпленка[19].

Как видно, через полвека Бэр критиковал биогенетический закон с позиций, точно повторяющих его воззрения 20-х гг., согласно которым онтогения идет от абстрактного (признаки типа) в сторону все большей конкретизации путем присоединения к признакам класса признаков семейства, рода и т.д.

Критику, направленную Бэром в адрес геккелизма, следует признать справедливой. Действительно, сформулированные его сторонниками обобщения часто являлись голословными натурфилософскими суждениями[20].

Бэр пришел к выводу, что при современном ему состоянии морфологии, палеонтологии и эмбриологии, данные этих наук не могут служить подтверждением теории Дарвина. Но не только это побуждало его отвергать дарвинизм.

* * *

Главное, что разделяло Бэра и Дарвина, это мировоззрение. Бэр считал правильным телеологический взгляд на природу, признавал природу системой целей. Восприятие природы лишь тогда казалось ему справедливым, когда оно совпадало с телеологическим. Он старался доказать, что дарвинистическая гипотеза несовместима с телеологией и поэтому неприемлема[21].

Бэр упрекал Дарвина и его последователей в том, что их исходная позиция – только размышление; место наблюдения у них занимают фантазии, догадки, предположения при полном отсутствии эмпирических доказательств[22]. Он указал на то, что дарвинисты оставили без внимания такие важные для их теории исследования, как, например,

---

[18] *Baer K.E. von.* Über Darwins Lehie. Op. cit. S. 241–243.
[19] *Baer K.E. von.* Ibid. Op. cit. S. 244.
[20] *Завадский К.М.* Развитие эволюционной теории после Дарвина. Л., 1973, с. 74.
[21] *Baer K.E. von.* Über Darwins Lehre. Op. cit. S. 273.
[22] *Baer K.E. von.* Ibid. S. 283.

наблюдения А.С. Фаминцына над водорослью, в воде с однопроцентным содержанием соли развивающей узкие плавающие споры, а в воде с трехпроцентным содержанием соли приносящей шаровидные споры; как работы В.О. Ковалевского о доисторических и современных копытных, и, таким образом, пренебрегая фактами, основывают свои выводы на предположениях, не подкрепленных опытом, например о существовании более ранних обобщенных типов[23]. Бэр полагал, что метод дарвинистов не имеет ничего общего с методом точного естествознания, применявшимся Кеплером, Ньютоном, Кювье, что характер исследования природы Дарвином скорее приближается к методу натурфилософии Шеллинга и Окена. Такая трактовка совершенно далека от истинного положения вещей, поскольку подобный упрек скорее мог быть направлен самому Бэру, взгляды которого сложились под влиянием философии Шеллинга, но не Дарвину с его строгим экспериментальным методом и опорой на факты, полученные в селекционной практике.

Бэр призывал натуралистов не заполнять пробелы в геологической летописи с помощью догадок там, где из опыта нельзя извлечь доказательств предложенной гипотезы; в интересах истины и науки он рекомендовал оставлять подобные пробелы открытыми, не пытаясь строить выводы о превращениях, не видимых человеческим глазом, на основе причинных связей между бесчисленными и безграничными рядами явлений. Другой упрек Бэра дарвинистам в методологическом отношении – в незнании задач и значения предположений, в том, что гипотезы ими расцениваются как доказанные факты. Кроме того, Бэр пытался отыскать противоречия элементарным законам логики, якобы допущенные в трудах дарвинистов: возможности принимаются за действительно имевшие место события; допускаются неправомерные обобщения; при анализе видов одного рода смешиваются понятия «сходство морфологического строения» и «генеалогическое родство», тогда как только последнему можно придавать эволюционный смысл.

Не ограничиваясь проблемами методологии, Бэр задался целью проанализировать основные принципы теории Дарвина: изменчивость, борьбу за существование, естественный отбор, наследственность. Он отвергал понятие неопределенной и неограниченной изменчивости, считал, что изменчивость имеет пределы, что вариации возникают не хаотически, а в определенном направлении, и наследственно не фиксируются, а утрачиваются. Превращение видов, по его мнению, не могло медленно происходить само собой, так как существуют hiatus' ы; виды дискретны, переходных форм между ними нет. В историческое время превращения видов не засвидетельствованы. Бэр апеллировал к случа-

[23] В действительности данные В.О. Ковалевского были широко использованы как самим Дарвиным, так и многими палеонтологами-дарвинистами. Что касается фактов модификационных изменений, то после работ К. Негели и они оказались в центре внимания эволюционистов-экспериментаторов (см. *Завадский К.М.* Указ. соч. С. 72).

ям тождественности скелетов древних животных с современными, присоединяясь к многочисленным критикам теории Дарвина, указывавшим, что поскольку ни одно из египетских животных и растений не изменилось в течение последних четырех тысячелетий, то не изменялось ни одно из них нигде на Земле. Дарвин возражал: жизненные условия в Египте в этот период не изменялись; факт отсутствия изменений со времени ледникового периода мог бы быть обращен против тех, кто верит во врожденный и необходимый закон развития, но он бессилен против учения об естественном отборе, учения, предполагающего, что случайно возникающие полезные изменения сохраняются, но лишь при определенных благоприятных условиях[24].

Против предположения о неограниченной изменчивости Бэр выдвигал еще и такие доводы: разве возможно суммирование изменений, если ни одна причина отклонения не действует постоянно? Особенности лошадей, овец и других домашних животных теряются, если их не сохранять с помощью искусственного отбора[25]. Бэр отвергал возможность суммирования отклонений.

Рассмотрим взгляды Бэра на наследственность. Он полагал, что многообразные сходства животных определяются образом жизни, для которого предназначены животные, следовательно, целями. Нет надобности производить плотоядных млекопитающих от хищных птиц, белок от зерноядных птиц или верблюда от страуса; сходство в строении организмов не унаследовано, а достигнуто и приобретено. Например, приспособленные к плаванию конечности чаек и тюленей нельзя считать происходящими от ног крабов, но у всех троих строение ног обусловлено образом жизни.

«Дарвинисты придают большое значение наследственности, но разве не является она предопределением будущего? Разве она не телеологична в высшей степени? Вся способность к воспроизведению разве не имеет целью ввести новый жизненный процесс?»[26]

Разрешить проблему наследственности с помощью какой-нибудь гипотезы Бэр не пытался. Сущность наследственности представлялась ему непознаваемой. Ему было ясно только, что ее нельзя рассматривать как физико-химическое явление, поскольку она заключена в нематериальном жизненном процессе.

Несогласие с теорией естественного отбора повело к расхождениям Бэра с Дарвином во взглядах на приспособленность.

Способность организмов к целесообразным изменениям, по Дарвину появившуюся в результате процесса эволюции, Бэр принимал за исходное, первичное свойство живых организмов. Эту точку зрения позднее разделял Л.С. Берг: «Живыми следует называть тела, как правило, целесообразно отвечающие на раздражение; целесообразность есть

---

[24] *Дарвин Ч.* Указ. соч. С. 426.
[25] *Baer K.E. von.* Über Darwins Lehre. Op. cit. S. 288.
[26] *Baer K.E. von.* Zum Streit über Darwbismus. Op. cit. S. 1988.

основное свойство живого»[27]. Целенаправленность приспособленности Бэр, а позднее и Берг, считали непознаваемой. Приспособленность, по Бэру, не является механическим фактором, т.е. следствием естественного отбора. Он не согласился с теорией Дарвина, объясняющей возникновение всех адаптаций с единой точки зрения.

Бэр подверг критике также представления Дарвина о половом отборе и совершенно их отклонил: «Я даже не могу серьезно говорить об этом длинном рассуждении, так как оно мне кажется совершенно необоснованным»[28]. Обширное сочинение Дарвина, посвященное этой проблеме, Бэр счел наглядным доказательством того, как далеко с помощью фантазии можно развить полюбившееся представление. Корреляции частей Бэр придавал большое значение, признавал ее целенаправленный характер. То, что Дарвин кроме «сохранения полезного» признает другие отношения, объединенные им под названием «корреляция частей», представлялось Бэру особенно ценным в его теории.

Бэр как бы предвидел, что изучение коррелятивной изменчивости впоследствии станет важным для эволюционной теории. Как известно, изучение корреляций и их значения в индивидуальном и историческом развитии привело к обобщениям в этой области, сделанным А.Н. Северцовым и И.И. Шмальгаузеном, показавшими, что в эволюции играет роль не только наследственная, но и ненаследственная изменчивость, и объяснившими целостность организма системой корреляций, выработанной в процессе эволюции через естественный отбор[29].

Проблема корреляций, важная для понимания закономерностей органической эволюции, во времена Бэра еще не была разработана. Только в XX в. установлены многообразные механизмы, осуществляющие связи между частями организма в онтогенезе и филогенезе. Корреляция частей не целенаправленна, как думал Бэр и определена естественным отбором[30].

Не согласился Бэр и со взглядами Дарвина на происхождение человека. В монографии «Происхождение человека и половой отбор» (1853) Дарвин собрал суждения в пользу естественноисторических причин появления человека. Он предположил, что человеческий род и высшие человекообразные обезьяны имеют общего предка. Разбору книги Гексли, с которой Бэр познакомился в переводе В. Каруса[31], и критике высказывании Дарвина о происхождении человека Бэр посвятил значительную часть своей статьи «Об учении Дарвина»[32].

---

[27] *Берг Л.С.* Номогенез. Пг., 1922. С. 1, 6.

[28] *Baer K.E. von.* Über Darwins Lehre. Op. cit. S. 346.

[29] *Борман З.П.* и др. История эволюционных учений в биологии. Л., 1966. С. 272, 310–311.

[30] *Шмальгаузен И.И.* Проблемы дарвинизма. М., 1946. С. 342–363.

[31] *Huxley Th.H.* Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Braunschweig. 1863.

[32] *Baer K.E. von.* Über Darwins Lehre. Op. cit. S. 315–316.

Мысль о происхождении человека от обезьяны Бэр назвал величайшим безумием. Свою аргументацию он построил на доводах сравнительной анатомии. Он доказывал, что обезьянья нога никоим образом не могла трансформироваться в человеческую ногу, приспособленную для хождения по плоскости, поскольку нога обезьяны есть лазательный орган.

Бэр ссылался также на сравнение черепов гориллы и человека, убедившее его в том, что гипотеза о происхождении человека от обезьяны должна быть отвергнута. Он указывал и на многие духовные преимущества человека, на основании которых нельзя принять гипотезу происхождения человека от обезьяны.

Итак, эволюционные воззрения Бэра в 60–70-е гг. XIX в. в основном определяются его отношением к дарвинизму. Оно было достаточно сложным и отражало общие закономерности развития эволюционной теории. Известно, что после выхода в свет «Происхождения видов» и до конца XIX в. о теории Дарвина шли оживленные дискуссии. По классификации К.М. Завадского это соответствует первому и второму периодам развития эволюционной теории[33].

В первый период (1854–1864 гг.) многие консервативно настроенные ученые выступили против дарвинизма, причем некоторые, как например Г. Бронн, критиковали Дарвина с позиций антиэволюционизма; для Бэра вопрос о возможности эволюции не стоял, так как еще в 30-е гг. он был убежден в том, что эволюция существует. В этот период Бэр оценил теорию Дарвина как гипотезу, возможно, справедливую в ограниченных пределах и нуждающуюся в проверке.

Ко второму периоду развития эволюционной теории (после 1865 г.) относится полемика Бэра с Дарвином по вопросу о причинах и движущих силах эволюции. Вместе с А. Кёлликером и К. Негели Бэр не согласился с дарвинизмом и, следуя принципу градации Ламарка, признал, что эволюция совершается под действием внутреннего закона развития, стремления к прогрессу, причем видообразование происходит скачкообразно.

В духе шеллингианской философии Бэр рассматривал органический мир как результат развития, направленного к высшей цели. Он ввел понятие о целенаправленности эволюции, предположив, что целенаправленность, свойственная процессам онтогенеза, наличествует и в филогенезе. Бэр отказывался признать за естественным отбором творческую роль и принимал за творческую силу – целестремительность. Приспособленность организмов к условиям жизни он объяснял не как следствие естественного отбора, а как результат изначальной целесообразности; признавал предопределенность эволюции всех таксонов. Теория эволюции, весьма близкая взглядам Бэра, была выдвинута Э. Гартманом в 1874 г[34].

---

[33] *Завадский К.М.* Указ. соч. С. 50.

[34] *Гартман Э.* Истина и заблуждение в дарвинизме. (Пер. с нем. яз.). СПб., 1874.

Таким образом, несогласие Бэра с теорией Дарвина было обусловлено его идеалистическими философскими взглядами.

Антидарвинистические выступления Бэра вызвали отрицательные отклики в печати. Еще при жизни Бэра Г. фон Зейдлиц выступил с критикой статьи «Об учении Дарвина»[35]. Не согласен был с Бэром и К. Калишер[36].

Следует признать, что в конце XIX в. среди биологов и философов влияние Бэра было значительным. В дальнейшем оно послужило основой многих гипотез телеологического характера, составляющих особое направление в эволюционной теории[37].

Близкие Бэру позиции в критике дарвинизма в конце XIX в. занимали Г. Дриш[38] и Г. Вольф[39]. В России Н.Я. Данилевский полностью повторил аргументацию Бэра и в критике Дарвина, и в изложении своих собственных эволюционных взглядов[40].

Под влиянием Бэра в России некоторые биологи, вначале принявшие теорию Дарвина, как например Н.П. Вагнер, стали сторонниками телеологической концепции эволюции. Эволюционные воззрения Л.С. Берга и Д.Н. Соболева также весьма близки идеям Бэра.

---

[35] См.: *Бляхер Л.Я.* Георг Зейдлиц и его курс дарвинизма в Дерптском университете / Из истории биологии. Вып. 3. М., 1971. С. 5–58.
[36] *Kalischer C.* Teleologie und Darwinismus. Leipzig, 1878.
[37] *Завадский К.М.* Указ. соч. С. 176 – 177.
[38] *Driesch H.* Die Biologie als selbstständige Grundwissenschaft. Leipzig, 1893.
[39] *Wolff G.* Der gegenwärtige Stand des Darwinismus. Leipzig, 1896.
[40] *Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Т. 1–2. СПб., 1885.

Приложение 9

Карл Бэр

Взгляд на развитие наук[1]

Академия наша каждый год в день своего учреждения дает отчет в своих трудах, а по случаю столетнего юбилея пред лицом современников принесла дань памяти великого своего основателя исчислением всех своих действий в течение целого века. Не кстати ли будет воспользоваться и теперь столь торжественным случаем и такими важными воспоминаниями, для того чтобы бросить, хотя слегка, взгляд на деятельность академии вообще, на цель их и общую задачу? Этот вопрос как бы сам собою представился мне, избранному на нынешний день оратору.

Принимая академии в тесном смысле ученых обществ, назначенных не для распространения познаний, а только для усовершения их, и взяв историю литературы путеводительницею, я из С.-Петербурга и от преобразователя Севера переношусь чрез XVII столетие в *Париж* и *Лондон*. Далее открываются взорам моим первые академии новоевропейского просвещения, роскошно и с юными надеждами расцветшие в XVI и XV веках на классических нивах Италии, в то время когда после падения Византии семена греческого образования были занесены в Западную Европу для ее оплодотворения жизнию духовною. Углубляясь еще на половину тысячелетия далее в бездну веков, я сквозь мглу невежества вижу светильник образованности, возженный арабами в Испании, когда блестящий двор Оммаядов со славою оружия соединял и славу наук и художеств и когда в Академию Кордуанскую стекались любознательные юноши из христианской Европы и отдаленнейшей Азии. Оттуда перехожу в самую Азию к рассадникам наук в Багдаде, Куфе, Бассо-

[1] Доклад К. Бэра, прочитанный им 29 декабря 1835 г. (10 января 1836 г.) на публичном заседании Петербургской Академии наук. Перевод опубликован в 1836 г. в «Журнале Министерства народного просвещения» (ч. X, отд. II, стр. 190–245). В 1864 г. был издан на немецком языке в сборнике речей Бэра «Reden...» (т. I, Спб., 1864, стр. 75–160).

Текст воспроизводится по публикации в книге: Избранные произведения русских естествоиспытателей первой половины XIX в. М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1959. С. 216–235 (В используемой публикации опущены сноски, приводимые К. Бэром в оригинале работы.)

ре, Бухаре и др., уже довольно схожим с новейшими академиями и заведенным Гарун-аль-Рашидом и Аль-Мамуном в ту блистательную эпоху всемирной истории, когда первый немецкий император, Карл Великий, хотя сам и не сведущий в грамоте, но побуждаемый неутолимою жаждою познаний, собрал у подножия своего престола мудрейших мужей тогдашнего века, чтобы озарить свой ум светом их учености. Скорое угасание союза, столь светлого, доказывает нам, что в то время Европа была гораздо менее способна к поддержанию умственной жизни, нежели Азия.

Но *колыбель* академий я нахожу еще целым тысячелетием древнее у берегов Нила. То было в Александрийском музее, где в первый раз собрались трудолюбивые возделыватели, не предположив себе иной задачи, кроме расширения области человеческих познаний по собственной охоте, и где царственный дом Птолемеев щедро наделял их всеми потребными пособиями. Это было в то время, когда гений – руководитель человечества впервые развеял семена эллинского образования, с тем чтобы они взошли на отдаленных грядах земли, между тем как прочие военачальники Александровы и их потомки с толпою необузданных наемников попеременно то порабощали, то опять упускали из рук своих Грецию, Македонию и Малую Азию.

Итак академии существуют уже более двадцати одного столетия. Они возникли в те времена, когда земля еще стояла неподвижно в пространстве мира и лишь немногие вещие умы предугадывали, что она имеет вид шарообразный, и когда держава вселенной вверена была богам, созданным фантазиею людей и состоявшим в беспрестанной борьбе между собою. В то время еще термометр не измерял градусов теплоты, барометр не указывал давления атмосферы, телескоп еще не разоблачал взорам наблюдателя беспредельной глубины мироздания, увеличительное стекло не раскрывало ему кипучего жизнью царства бесконечно малых монад, которые в капле воды находят мир своих наслаждений и страданий. В то время еще не знали, что в боевых жилах человека течет кровь, а думали, будто бы в них вращаются какие-то духи жизни; теперь же изучают анатомию шариков в крови, коих более 4 тысяч приходится на один дюйм и по десяти на толщину одного волоска; занимаются исследованием кровяных сосудов в червячках, недосягаемых безоружным оком и даже гнездящихся в самом органе зрения.

Какой-то баснословный, недоведомый пловцу океан опоясывал тогда тесный круг известных земель, а теперь этот же самый океан сделался всемирным путем народов, не только не разлучающим, но еще соединяющим между собою страны, так что лишь те из них остаются неизведанными, которые удалены от океана, и именно по мере их от него расстояния.

Так могущественно развилось здание наук со времен первых Птолемеев! Где же взять нам масштаб при такой необъятной противоположности между *тогдашним* образованием и *нынешним* для измерения, какое участие имели в нем академии? Может быть, мы найдем его

в том самом здании, с сооружением коего история академий связана столь тесно, что оно как бы само собою возникло пред нашими взорами, когда мы следили сию последнюю. Итак, бросим несколько общих взглядов на его пределы, основание и постепенное развитие, судя по времени и месту, и не будем терять надежды, что получим этим путем ответ на первоначально предложенный нами вопрос.

Рассматривая, во-первых, пределы нынешнего нашего познания, мы находим, что ни один человек не может обнять их своими взорами и никто не дерзнет предпринять их очертаний. Если мне дозволено заимствовать пример из той отрасли наук, с которою я надеюсь быть более всего знакомым, то замечу, что лет за 90 пред сим было известно не более каких-либо 600 пород животных, а ныне только одним натуралистом описано исследованных им самим видов только одного семейства насекомых Ichneumones (наездники) вдвое более; все же число доселе узнанных пород ихневмонов едва ли не вчетверо больше числа всех в то время известных видов животных. Кто захотел бы похвастать, что он вмещает в своей памяти все доныне сделанное в области зоологии, или хотя бы то, [что] было в одном только из больших ее отделов, например в познании насекомых, тот только изобличил бы тем в глазах знатока совершенное свое неведение по этой части.

Подобную необъятность встречаем мы во всех областях познаний. Каждая из них сравнительно с прежним ее состоянием неимоверно обогатилась, смотря по ее природе, или накоплением материалов, или выводами, из них извлеченными, и посему только ограниченный ум мог питать надежду или, вернее сказать, опасение, что пределы человеческих познаний будут скоро достигнуты. Мысль малодушная, недостойная беспредельной производительности духа человеческого! Опытность, напротив того, уверяет нас, что источники бывают тем изобильнее, чем более из них почерпаем. Каждое сделанное вновь наблюдение ведет к новым задачам; каждая новая мысль порождает новые идеи. Ход наук быстро ускоряется по мере их успехов, и, чем более сделано в новейшие времена, тем вернее можно надеяться, что в последующие будет сделано еще более. Протекло немногим более столетия с тех пор, как открыли, что заключенные в сосуде пары стараются высвободиться собственною силою, и в такое короткое время они уже приучены служить человеку послушными рабами, не только трудясь вместо него в прядильнях и на ткацких станках, поднимая огромные тяжести и перевозя их по водам наперекор течению воды и ветру, но даже располагая творения его гения на печатном станке, и именно по недавности этого открытия мы вправе ожидать, что те же пары не откажутся переносить человека и чрез воздушные пространства. Первое основание необозримым систематическим росписям растений и животных, на которые мы только что бросили беглый взгляд, было положено не прежде как лет за 100 перед сим. С того времени тысячи наблюдателей трудились над ними и тысячи других будут находить новые материалы к их распространению и усовершенствованию. А это еще одни только росписи; еще предстоит труд вникнуть во внутреннее строение каждого животного,

каждого растения, и если мы вспомним, что одно тело человеческое уже исследуется более 2 тысяч лет, что в последние столетия ежегодно анатомировали тысячи трупов в анатомических театрах образованного мира и что, несмотря на то, не проходит ни одного года без новых открытий по этому предмету, то мы скоро убедимся в неистощимости материалов для сравнительной анатомии, рассматривающей животный организм во всех его видоизменениях. Но человек или животное в зрелом возрасте есть одно только звено в той цепи форм, которые должны быть пройдены с самого его рождения. Следует еще изучить свойственный каждому животному способ развития, чтобы совершенно постичь его жизнь; но что я говорю: совершенно! и тогда мы узнаем одно только тело, оболочку или, вернее сказать, произведение жизни, а если дело идет о существе самой жизни, то недостаточно и самых совершеннейших орудий. Потребны непрерывные тщательные наблюдения совсем другого рода, чтобы прояснить сию таинственную область.

Так и везде, где познания почерпаются из отдельных наблюдений, материал неистощим. Уже около 2 тысяч лет изучают строение греческого языка, и в каждом году раскрывают в нем новые стороны. Между тем развилось множество других языков, и каждый требует такого же исследования не только нынешнего его состояния, но и всей его биографии, т.е. истории его преобразований. Филологическое учение чрезвычайно распространилось в течение последнего полустолетия, но за всем тем из нынешних живых языков более половины едва известны по своему имени, и никто не скажет, чтобы десятая часть из них была рассмотрена грамматически или сороковая в отношении к истории развития.

Но ежели бесконечность материалов, представляющихся ученому вне пределов собственного его сознания, удивительна, то еще более удивления заслуживает то, что даже источники, проистекающие от нас самих, тем неисчерпаемее, чем долее ими пользуемся. Возьмем в пример математические науки, которые в самих себе берут свое начало; внешний мир действует в них одним лишь побуждением к деятельности, и не только каждое из таковых побуждений ведет к новым открытиям, но, и хотя бы вовсе не было подобного повода, математика совершенствовалась бы сама собою; и еще теперь мы видим беспрерывно выходящие в свет новые разыскания о конических сечениях, четырех родах кривых линий, исследованием которых будут заниматься, доколе вообще существуют науки. Число же возможных кривых линий бесконечно.

Это замечание невольно во мне возбуждает сомнение, которое по существу своему более важно, нежели опасение, будто бы источники любознания могут когда-либо истощиться. Видя познания, беспрерывно возрастающие и изменяющиеся с каждым веком, я не могу заглушить в себе вопроса: эта необъятность пределов, до которой уже ныне, по-видимому, достигла область человеческих познаний, не есть ли одна обманчивая мечта? И, не обинуясь, ответствую: *да*, в некотором смысле. Отдельные истины, со столь живым участием сегодня нами постигнутые, скоро потеряют уже свою важность, потому что частные позна-

ния, совокупляясь вместе, исчезают в общих идеях. Сколько после открытия гальванизма сделано было опытов, которые все научали чему-нибудь новому! Но по мере их сосредоточения найдены общие законы, уже заключавшие в себе все эти опыты, сверх множества других, которые теперь уже сделались лишними. Долго надлежало наблюдать движение планет, пока из этого лабиринта могли придумать весьма запутанный закон, заставлявший сии светила иметь направление то поступательное, то обратное. Александрийский астроном Птолемей разгадал правило, объяснявшее сии причудливые странствия планет, но еще казалось, будто они не движутся простыми путями, а будто бы центры их движений сами круговращаются около другого средоточия, которое часто опять было подвижным пунктом другого круга, и так далее в многоразличной постепенности. Но Коперник доказал, что средоточие всех этих кругов есть солнце, и вдруг все планеты потекли в одном направлении и в простых кругах, а с ними вместе и земля как юнейшая планета, хотя искони знакомая человеку. При всем том еще казалось, что каждая планета, невзирая на общее направление, двигалась в своем пути с произвольною скоростью и даже иногда по чудной какой-то прихоти медленнее, нежели в другое время, пока Кеплер дознался, что мнимые неправильности происходят от того, что пути планет не круги, а эллипсы и что только три общие закона предписывают планетам пути и скорость их движения. Ньютону было предоставлено доказать, что все эти три закона суть не иное что, как последствия одного общего закона тяготения – закона, который удерживает все, что имеет толщу (точнее, массу. – *Ред.*), в должных пределах приковывает человека к земле, обратно приводит к ней брошенный вверх камень, дает направление путям планет и комет, предписывает им скорость их течения и содержит в равновесии все солнца, досягаемые и еще не достигнутые зрительною трубою, и даже удостоверяет нас, что если бы мы могли употребить столько силы, чтобы бросить ядро туда, где притяжение луны становится сильнее притяжения земного шара, то снабдили бы ее спутником, который обращался бы около нее до скончания века.

Так и те бесконечные росписи растений и животных, в частности, много потеряют цены, лишь только мы доберемся до точнейших сведений об изменениях, производимых в органических формах временем, климатом и пищею. Во-первых, формы принимаются за постоянные, подобно как в начале астрономического учения почитали землю неподвижною, но нетрудно понять, что каждая органическая форма делается совершенно вразумительною только из способа ее происхождения, и это касается не только отдельных неделимых, но и разных форм, которые только повторяются при расположении, но равным образом долженствовали произойти когда-либо. Объяснить эти условия происхождения есть та задача, которой разрешения должно домогаться и для которой ныне разбирают зарытые в недрах земли документы давно минувших веков, так как позднее потомство будет некогда пользоваться для той же цели нынешними нашими описаниями. Тогда уже никто не будет более сомневаться, что всякое бытие есть не что иное, как

продолжение создания и все естественные науки – только длинное пояснение единого слова: *да будет!* И хотя человеку никогда не удастся разгадать полный смысл сего возвышенного изречения, но естественные науки по мере своих успехов принуждены будут более и более сосредоточиваться, направляясь к этой цели. Уже физика и химия, первоначально одни только сборники отдельных опытов, возвысились до умозрений более общих, и естественная история начала с своей стороны возвышаться, изучая теорию органического строения тел и отыскивая следы превращения органических форм от действия времени, места и других условий жизненности.

Итак, это, конечно, мечта, когда нам кажется, что именно в последнее время сделано чрезвычайно много. Каждый век, не только XVIII и XIX, думал о себе то же самое! – самообольщение, происходящее от того, что настоящее поколение никогда не видит ясно, что все им сооружаемое есть только фундамент того вековечного здания, довершение коего предоставлено позднейшему потомству.

Притом вид наук изменяется не от одного только распространения и усовершенствования их по всем направлениям. Беспрестанные изменения в самом способе нашего мышления равным образом действуют на преобразование наук, так что каждая из них, подобно некоему живому организму, подвержена вечным превращениям. Еще ни одна Академия наук не смела предложить задачи на целое столетие или даже на полвека, потому что прозорливость человеческая не в состоянии предвидеть, до какой степени могут преобразоваться в столь короткое, по-видимому, время ученые задачи. Нередко какая-нибудь часть науки должна быть совершенно вновь пересоздана, потому что или основание найдено шатким, или оказывается, что вовсе не было никакого основания, сколь ни твердо были прежде в том убеждены. Таким образом, из всех мужей, посвятивших себя делу наук, один только получил от признательных современников проименование великого, Альберт (Albertus magnus), в XIII столетии, а теперь многотомные его труды читают только, когда хотят ознакомиться с заблуждениями духа человеческого. Так со временем изменяются суждения света!

Подобные примеры и испытания рождают в нас тяжкое недоумение: что же мы после всего этого вправе считать благонадежною собственностью, когда приобретенные нами сведения могут снова утратиться, и чем обеспечим себя от безотрадной мысли, что весь объем наших познаний есть одна только обольстительная мечта и человек никогда не достигнет далее, как от одного обольщения к другому?

Чтобы почувствовать всю тяжесть этого сомнения, должно оставить в стороне те науки, которые изменяются более извне, и иметь в виду те, коих история заключается более во внутренних превращениях, нежели в накоплении материалов. Уже давно сами философы дознали, что все вообще философские системы могут быть подведены под некоторое число общих разрядов, и всякий раз, коль скоро появляется какая-нибудь новая система, указывают на однородные с нею, прежде созданные. Из этого мы видим, что существует один только круг воз-

можностей, под которыми человек в силах рассматривать свои отношения к вселенной, и что круг этот уже давно заключен. Тот, кто только слегка знаком с историей философии и не простирает своего любопытства далее основного начала отдельных систем, может впасть в заблуждение, будто бы люди вообще не идут вперед, а все остаются на одной и той же стезе. С философией в некотором смысле имеют сродство науки, занимающиеся исследованием жизни. Рассуждение, сегодня читанное о физиологии и изображающее эту науку в новейшем ее виде, спустя несколько лет уже совсем устареет не только от множества воспоследовавших между тем открытий, но и от того, что давно известное уже принимается в другом смысле и в каждом из таких превращений мы узнаем какую-нибудь прежде выдуманную сходную форму. Итак успех в этом смысле не есть ли одна только мечта?

История наук должна утешить нас насчет этого опасения. Изучая ее вообще или в частности, мы находим, что первоначально одно любопытство или, лучше сказать, любознание поселяло в умах людей ученые убеждения, а от сих последних медленным путем доходили до вопроса: на чем же именно основаны наши познания и почему мы вправе считать их за истину? Рассматривание сего вопроса я не могу выразить другим словом, кроме *критики*. Следовательно, в критике заключается общая добыча всех ученых усилий и почти единственная для тех наук, содержание коих с самого начала было бесконечное. Но критика есть чадо запоздалое и медленно освобождающееся из пелен своих!

И в самом деле, не видим ли мы, что у всех народов первые вопросы, которые они предлагают себе с пробуждением самосознания, обращены бывают на важнейшие, самые общие отношения человечества и разрешаются с полнотою и смелостью, ясно доказывающими, что упоенный любовью к своему предмету вопрошатель вовсе не затруднялся сомнением, справедливо ли то, что он утверждает и на чем оно основано? Жажда познаний не допускала в нем возникнуть критике; одна поэзия удовлетворяла духовной его потребности. На этой степени образования остановились весьма многие народы; другие пошли далее и требовали у самих себя отчета, на каком основании они считают дознанное ими за истину, но это происходило медленно, потому что, отрекаясь от прежних необузданных своих вымыслов, они лишались духовного наслаждения. Именно от того, что в груди человека, сбрасывающего с себя оковы зверства, загорается искра любознания, ему гораздо труднее на вопрос своего любопытства отвечать: «Я этого не знаю и должен наперед исследовать», нежели прямо творческою силою фантазии удовлетворять требованиям любопытства; и мы все более или менее неминуемо подверглись бы этому искушению, если б не были приобучены школьным преподаванием к систематическому ходу мышления. Но не так ли еще ежедневно поступает человек необразованный, не сознающий законов мыслящей своей силы.

Итак, надлежало медленно укореняться навыку господства над самим собою, нужны были многие мужи с отличным критическим даром, чтобы положить первые истинно ученые основания наукам, требова-

лись вековые усилия и примеры для общего убеждения в том, что наука не есть одно только сборище сгроможденных вместе знаний, а, напротив того, совокупность убеждений, соединенных ясным сознанием в их истине. Оттого иные науки, по-видимому, оскудели против прежнего, хотя они в самом деле обогатились. Насчет образования земного шара еще в средине прошлого века господствовали самые смелые предположения и даже преподавались в виде упроченной науки; в наше же время геология скромно исследует только расположение слоев горнокаменных пород в разных странах, очень хорошо зная, что она никогда не проникнет далее внешней коры земной и ни один разумный человек не будет выдавать своих предположений о внутренности земли и о первоначальном ее образовании за что-либо иное, как только за одни догадки.

Как истории предшествуют времена баснословные, так и науки начинаются с поэтического века. Сначала люди думали только о том, чтобы скорее пожинать плоды, и не прежде, как по точнейшем рассмотрении собранного запаса, нашли, что принимаемое ими за действительность была одна мечта собственного их создания. Тогда по необходимости принялись за исследование ствола, который приносит эти плоды, и, наконец, сим путем дошли до узнания самой почвы, в которую надлежало посадить семена, чтобы они разрослись плодовитым деревом.

Остановимся хотя на один миг на рассмотрении этой почвы, в которой произрастает древо наших познаний, и мы, может быть, тем скорее объясним себе, отчего иные науки беспрестанно подвигаются вперед, между тем как другие должны быть непрерывно вновь пересозидаемы.

Для одной отрасли наших познаний – математики почва сия состоит только в необходимости самых законов нашего мышления. Истины ее отнюдь не должны быть поверяемы извне, а только необходимостью, которой повинуется разум, рассматривая отношения меры. Все законы равенства углов или треугольников мы должны б были принимать за истину, хотя бы не только в действительности не находили угла и треугольника (которых в математическом смысле и в самом деле не имеется), но и даже если бы вовсе не было для нас внешнего мира. Из этого всякому будет ясно, как стены сии могут похвалиться тем, что среди них жил некогда слепец[2], который из мрака своего озарял весь свет блеском своих идей и, ведомый математическим законом, отделывал стекла для пользующихся зрением, чтобы изострить глаз их для наблюдения близких и дальных предметов. В этой-то необходимости заключается и критика математики и объяснение, почему сия наука почти без всякого колебания подвигается вперед, если только обрабатывается с твердым сознанием. Начала Эвклидовы еще доныне служат основанием школьного обучения, так что Эвклид,

---

[2] Знаменитый Эйлер.

можно сказать, долее владычествовал над людьми, нежели какая-либо царственная династия.

Сколь, напротив того, различна судьба других наук, в этом мы скоро могли бы удостовериться, спросив естествоиспытателя, не хочет ли он принять творение какого-нибудь греческого писателя за основу своего учения. Он едва ли мог бы удержаться от смеха при подобном вопросе.

Мир внешних явлений познается не иначе, как посредством медленного и долговременного наблюдения, именно: сначала собирают сколько можно более отдельных наблюдений, а потом обрабатывают их согласно законам разума. Это подтверждается всею историею наук естественных: ни одно открытие не сделано в них путем умозрения, как вся математика. И я даже сомневаюсь, имел ли бы человек вообще какое-либо сведение о существовании мира, если б не удостоверялся в том своими чувствами. Итак, нам не дано врожденной необходимости к познанию внешнего мира, а одна только возможность, и мы усматриваем из истории сих наук, что они становятся тем прочнее, чем более могут принимать в себя математической стихии; свидетели тому история анатомии и новейшая участь химии и физики.

Другое семейство наук имеет предметом своим рассмотрение духовного человека как самого по себе, так и в обществе. И они основаны на наблюдении, которое мы производим или над самими собою, или над другими. Но как эти науки касаются нас самих, то главною пружиною к изучению их суть врожденные побуждения, которые легко принимаются за одно с самым познанием. Побуждения эти бывают отчасти высшие, общие, подстрекающие к рассматриванию предмета в строго ученом отношении, частию низшие, основанные на многоразличных страстях человеческих. От этого, по-видимому, происходит столь разнообразное решение встречающихся вопросов. Время научит, какой успех будут иметь новейшие опыты подчинить и эти науки математическим законам и не сделаются ли они чрез то независимее от субъективности обрабатывателей.

Следовательно, науки относительно способа их познавания могут быть разделены на три разряда: для первого мы имеем в самих себе врожденную необходимость, для второго – только побуждения, а для третьего – одну возможность (кроме всеобщего побуждения, заключающегося в любопытстве).

Исследовать, в какой мере сии три способа познавания ведут к истине, – вот в чем, по моему мнению, состоит задача философии. Она есть *наука о знании*. Как каждая другая наука имеет предметом своим какое-нибудь определенное знание, так она имеет предметом самую науку. Она есть приведенная в систематическую форму критика, образовавшаяся для каждой особенной науки путем опытности.

Совсем другое было то, что древние называли философиею. Она была, как уже самое имя весьма явственно показывает, не что иное, как выражение их любви к познанию, или любомудрия, ибо философия их обнимала все, чем они удовлетворяли своему любознанию. Она была

только непрерывным упражнением, гимнастикою познавательной способности, а не критикою, обращенною на сию душевную силу. Нельзя читать без какого-то возвышенного чувства, как Анаксагор, следуя внушению пробудившегося в груди его голоса, поучает своих современников, что вселенная должна быть создана вечным и беспредельным в премудрости и силе существом, которое он называет духом (νοῦς). Но нельзя также не изумиться, читая далее о вселенной, будто плоская земля находится в самой средине мироздания, покоясь на сплюснутом воздухе; будто отторгнутые от земли и брошенные вверх обломки скал загорелись в эфире и составили собою звезды; будто луна, не коснувшись до эфира, одна уцелела от пожара и потому обитаема; будто солнце не больше Пелопонесса и т.п. Читая все это, не постигаешь, как мыслитель не предложил самому себе вопроса: на чем же основаны утверждаемые мною мнения?

И вот мы уже давно попали на стезю, ведущую нас прямо к решению вопроса: в чем состоит цель и задача академий? Они суть *хранительницы критики.* А сделались они таковыми не от прозорливости своих основателей, а сами собою, из собственных своих отношений.

В Александрии впервые родилась критика. Уже стечение трех разных народов: египтян, греков и евреев (последних Александр в числе 100 тысяч переселил в свою будущую столицу), при разногласии прежних их понятий о предметах наук должно было подать повод к происхождению критики. Но если даже и не приписывать такой важности влиянию египетских жрецов и евреев, которое и действительно обнаружилось несколько позже, то и тогда чрезвычайное накопление книг в *Музее* естественно должно было вести к вопросу: чье же мнение основательнее? Соединение под одною кровлею совершенно независимых мужей по разным отраслям наук долженствовало иметь такое ж действие, между тем как философская школа в Греции всегда состояла под управлением *одного* наставника.

Как без критики нет вовсе и науки, то можно сказать утвердительно, что с немногими разве ограничениями истинная наука только лишь родилась в *Александрии*, – мнение, которое, конечно, должно разочаровать многих насчет того неограниченного уважения, какое они питали к прежнему греческому образованию. Не сетуют ли иные, что Александрия была могилою греческой образованности? Но пусть вспомнят они, что здесь идет речь об одной только науке, а не об искусстве греков; что наука никогда не может быть народною, а, напротив того, совершенствуется тем более, чем она независимее от народности; а между тем искусство, как любимое дитя, только и цветет на родном материнском лоне, утешаемое народом самостоятельным, коего оно само составляет первую утеху. Да и для кого мог бы какой-либо Софокл писать в Александрии трагедии, когда там, по крайней мере сначала, были только греческие выходцы, а не народ греческий? Пусть вспомнят они далее, какое это на первый миг безотрадное чувство – быть вдруг низринутым с высоты поэтического очарования в холодную действительность вопросом: правда ли это, или один только вымысел? И да не

забудут, наконец, что вся высота идей и глубокомыслие, пленяющие нас в творениях бессмертного Платона, более содержатся в обширности его взглядов, нежели в полном и удовлетворительном решении философических вопросов. Мы не можем не согласиться, что пламенные чувства и преисполненная жизни душа греков вместе с общенародностью их государственного быта рано изощряли в них здравые суждения о делах общественных: однако в этом и заключается главный источник не только изящества их философии, но и поэтического обработания истории. История была для них как бы делом семейственным: оттого они вдыхали в нее всю пылкость своей души; оттого столь глубоко входили в побудительные причины действий. Но заботилась ли у них история в такой же степени о раскрытии истины событий? Или не имела ли она, за исключением Геродотовой, более характера тех литературных произведений, которые мы ныне называем историческими романами? Притом надобно заметить, что когда идет дело о развитии хода наук вообще, то невозможно положить совершенно точных границ, и мы готовы отдать всю справедливость трудам Аристотеля и Феофраста по естественной истории, трудам, вполне заслуживающим наше удивление большою тщательностью наблюдений при тогдашнем младенческом состоянии науки. Но, чтобы не слишком далеко увлечься этим впечатлением, стоит только вспомнить, что в то время ничего еще не было сделано по части физики и химии и, по-видимому, даже не было помышления о том, чтобы производить какие-либо опыты. Итак, тогда еще даже не открыли той стези, по которой должно доискиваться причины физических явлений, и руководствовались одним только слепым случаем.

На эту-то стезю попали сперва в Александрии. Там находим мы первые физические опыты и снаряды, там и врачебное искусство после исследования тела человеческого получило первое прочное основание, которым должно довольствоваться до начала XVI века. Филология не только произошла в Александрии, но и получила там свое имя. По части математики хотя и называют нам обработывателей еще до основания Александрии, но они или образуют только поэтический век математики, как например пифагорейцы, или оставили по себе одни только скудные отрывки. В Александрийском музее, напротив того, наука эта с самого начала поставлена Эвклидом на столь твердом и обширном основании, что с тех пор стоило ей только совершенствоваться. Уже в Александрии значительно развилась чистая математика с присоединением к ней тригонометрии и алгебры и сделано приноровление ее к механике и зодчеству. В Александрии в первый раз приложен масштаб к земному шару, а с тем вместе и ко всему мирозданию. В Александрии составлен первый каталог звезд. В Александрии создана Птоломеева астрономическая система, бывшая более тысячелетия руководительницею всех народов; и хотя пребывание Страбона в Александрии было непродолжительно, но все изыскатели древности согласны в том, что он большую часть материала для своей географии почерпнул из литературных сокровищ Александрии, а без его творения как недостаточно

было бы наше познание о тогдашнем состоянии света! Да и вообще можно ли рассчитать, сколько, сверх уже потерянных для нас, погибло бы еще памятников цветущего периода Греции, если бы Александрия не была в течение стольких веков приютом греческой словесности.

Но мы не имели намерения распространяться здесь о пользе александрийской библиотеки, а хотели единственно объяснить благотворное действие, происшедшее от того, что общество ученых мужей могло на досуге посвятить себя там обрабатыванию науки, и мы после всего вышеприведенного считаем себя вправе сказать, что в Александрии вообще наука вышла из-под поэтического своего покрова. Правда, в последнее время она от действия новой веры облеклась было в мистическую форму, но за всем тем влияние этой первой академии, которая хотя и не слыла под этим именем, но в сущности была таковою, неисчислимо. Даже *нынешний* час и *настоящее* собрание могут служить тому подтверждением. Юлий Цезарь, ознакомившись в Египте с точнейшим способом определения года, по возвращении в Рим призвал александрийского математика Созигена для исправления римского календаря. А как этот самый календарь, называющийся с тех пор Юлианским, соединяет нас сегодня в нынешнем торжественном собрании, которое по позднейшему вычислению долготы года по причине убывшего в 1800 г. високосного дня долженствовало бы происходить вчера, то я по справедливости могу сказать, что мы на этом месте и в этот самый час, на берегах Невы, спустя около 2 тысяч лет, состоим еще под влиянием александрийской астрономии.

Оценка деятельности академий новейшего времени требовала бы для каждой отдельной отрасли познаний особенного изучения и составляет труд, превышающий силы одного человека, да и вообще, сколько мне известно, никем еще не предпринятый. Участие академий в распространении и усовершенствовании наук было, без сомнения, немаловажно. Но с первого взгляда ясно, во-первых, что академии очень мало участвовали в поэтическом обрабатывании наук, в каковом никогда не бывало недостатка и которое провозглашается то под пышною вывескою новых систем мира, то под названием умозрительных теорий, там где истина может быть открыта только путем наблюдения, и, во-вторых, что по мере умножения академий исчезали мистические формы науки начиная от астрономии и до самой хиромантии. Итак академии, собственно говоря, суть не что иное, как блюстительницы критики, обязанной своим происхождением общей их египетской прародительнице, и если они действительно таковы, то нельзя не согласиться в том, что, доколе они существуют, так называемый упадок наук есть дело несбыточное. Что академии получили такое направление, это произошло, как мы уже выше сказали, не от предположенного при самом их учреждении плана, а от тех отношений, в каких находится академик. Эти многотомные летописи знания, над которыми он неутомимо трудится, ежедневно напоминают ему, что он только временно участвует в творении, которое долговечнее его. Сообщество со сведущими по всем отраслям наук мужами, от которых он имеет случай поучаться во

всякое время, не дозволяет ему мечтать о фантастических системах мира; да и не доказывает ли самый опыт, что эти воздушные замки более всего созидаются в маленьких городках, где ничто не мешает досужему строителю воздвигать их, но где они обыкновенно и обрушиваются, не оставляя по себе даже и следов невинного своего существования!

Что академии действительно руководствуются подобными видами даже и там, где еще не сознают того ясно, это видим уже из того, что при избрании академика не спрашивают, много ли он вмещает в уме своем познаний, а прежде всего – сделал ли он сам какое-либо основательное критическое разыскание. Итак, критика, пособившая однажды добыть из глубокой руды чистый металл, принимается за оселок, свидетельствующий о способности к подобным работам вообще. Думать же, будто бы немногие члены одной академии вмещают в себе всю необъятную массу познаний, есть предположение, унизительное для ума человеческого!

Но возвратимся от академий к дивному пантеону самой науки. При сооружении его критика исправляет должность зодчего, тщательно складывающего все камни так, чтобы здание не могло разрушиться. Силы и познания этого вечного строителя возрастают вместе с трудом его. Итак останемся спокойны насчет успеха его предприятия! Отдельные работники, добывая из каменоломен один кусок мрамора за другим, обтесывают его в том виде, в каком он требуется на своем месте. Одному совершить огромную часть этого строения не суждено. Гений в смысле необузданности уже давно потерял свой вес в науке. Ему можно разве только присоветовать, чтобы он попытал своего счастия в области поэзии. На поприще наук действительную пользу приносит только тот, кто с талантом и неутомимым трудолюбием соединяет способность господствования над самим собою. Так, человек с поэтическим даром может, конечно, ранее постигнуть будущие задачи науки, но как отдельный работник при сооружении храма наук он будет трудиться тем успешнее, чем более в состоянии подавить в себе поэта, сколь ни заманчиво вдруг взлететь на ту высоту, для надежного достижения которой, может быть, довелось бы ему работать на самой нижней ступени лестницы.

Почти на каждой странице в летописи знания мы читаем урок, конечно, сокрушительный для кратковременного века человеческого, но, с другой стороны, свидетельствующий о возвышенности науки, – урок, что все главнейшие умственные обогащения сделаны не вдруг, не силою одного минутного вдохновения, а были плодом долговременного и постоянного прилежания. Самое блистательное открытие, когда-либо сделанное, открытие закона тяготения, столь просто по своему содержанию, что можно было бы приписывать его ребенку. Даже в самой древности мечтали об нем. Но за всем тем потребны были вековые усилия, чтобы вполне доказать его и развить во всех важнейших последствиях, и всякий раз с удивлением находили, что мнимое открытие уже прежде было кем-либо отгадано.

Не говоря о древних временах, начнем только с Коперника. Тридцатилетнего неутомимого размышления стоило ему доказать истину, что земля обращается около солнца, и мы не можем читать без глубокого умиления, как старец лишь за несколько часов перед своею смертью мог схватить умирающею рукою едва довершенный труд свой. Подвиг его жизни был исполнен, но еще в продолжение своей работы он заметил, что уже александриец Аристарх, а прежде него пифагорейцы Никитас, Филолай и, может быть, даже сам Пифагор предугадывали то, что он доказал. Еще долженствовало пройти около полувека, пока Кеплер открыл, что описываемые планетами пути суть эллипсы, и не прежде, как по прошествии новых 20 лет размышления, нашел он закон обращения планет – закон, который теперь по открытии его можно объяснить любому ученику в несколько минут. Протекло еще 50 лет, пока Ньютон постиг причину этого закона в общем тяготении, но не иначе, как после восемнадцатилетних трудов, удалось ему доказать это удовлетворительно, и тогда оказалось, что не только в его время, но и прежде того – и, между прочим, Кеплер – постигали ту же самую истину, но не могли доказать ее. Итак, в доказательстве, а не в простой находке заключается то, что возвеличило этих первоклассных гениев и вписало имена их неизгладимыми чертами в пантеонах славы.

Но не одно только превосходство работы обеспечивает успех ее, надобно, чтобы она пришлась также кстати. Если бы кто-нибудь вздумал выстроить купол там, где еще не поставлены колонны, то, как ни изящна была бы его работа, она останется безвременною, и разве только позднейшие зодчие, постепенно воздвигая одну часть здания за другою, нашед у подножия его заброшенные развалины купола, возьмут его себе за образец. Мы сами можем привести достопримечательный тому пример. Здешний академик Вольф после неутомимых трудов открыл закон органического превращения (Metamorphose); но тогда еще не пришло время исследовать сей закон, и наука протекла мимо его без всякого внимания, пока спустя полвека, когда другие успели с гораздо меньшими усилиями стяжать себе лавры на этом же поприще, заметили его существование и превознесли память Вольфа.

Сколь ни унизительны подобные испытания для отдельного человека, но они отрадны в отношении к пользам всего человечества. Они свидетельствуют, что развитие знаний человеческих следует какому-то твердому, незыблемому органическому закону и что отдельные обрабатыватели суть не что иное, как необходимые орудия. От этого происходит, что одна и та же истина часто открывается многими вдруг. То, что было хорошо приуготовлено, успешно развивается, и счастлив тот, кто в добрый час вступает в плавильню, где выжигается благородный металл. Опрометчивые не только не ускоряют очистки, но еще легко опаляются пламенем, к которому отважились подойти слишком близко, вместо того чтобы предоставить его собственному его ходу. Кеплер мучил себя мистическими бреднями, потому что хотел вдруг постигнуть сильно поразившую ум его «гармонию мира», вместо того чтобы медленно искать ее путем выкладок. Но со всем тем ему еще удалось

стяжать лавровый венок, когда он избрал спокойный ход, сообразный требованиям науки. Но, кроме лавра, он нажил от своего века одни только гонения и бедствия. Другие еще более испытали над собою лютость судьбы, потому что явились не в свое время и не на своем месте. Галилей, направивший первую зрительную трубу в небесные пространства, открывший кругообращение солнца и первый увидевший спутников прочих планет, должен был в глубокой старости отречься пред судом инквизиции от заблуждения, будто бы земля обращается около солнца. Везель, освободивший врачебную науку от тысячечетырехсотлетних оков галеновых, должен был бегством спастись от гонений испанских монахов. Сваммердамм умер в помешательстве ума, осмеянный современниками за то, что целым столетием предупредил исследования организма бесконечно малых животных, в которых, по собственному его выражению, явилось ему величие божие. Анаксагор и Спиноза были изгнаны из своей родины за то, что философские их системы были слишком возвышенны для их современников и житие их слишком безукоризненно, а Сократ должен был испить чашу с ядом за то, что вздумал учить граждан афинских познанию самого себя и добродетели. И если открытие, недавно сделанное, справедливо, то оно служит ужасным, но в то же время величественным назиданием, а именно, что тот, который первый предложил воспользоваться силою паров для подъема и движения тяжестей, был за то заключен в дом умалишенных и скончал в нем жизнь свою.

Но не будем сетовать о подобных жертвах. Много ли бедствия одного лица значат в сравнении с выгодами всего человечества! Последнее все же останется в выигрыше. Наука должна иметь своих мучеников, так же как вера и добродетель. Это увеличивает наше к ней уважение, свидетельствуя о возвышенном ее достоинстве. Но, кроме сих знаменитых страдальцев, павших от гонения современников и известных всякому, потому что по крайней мере потомки вопиют против гонения, сколько беспрестанно погибает мирных и незаметных жертв, поглощаемых самою наукою! Сколько истребляется сил именно от того, что люди часто предполагают в себе цель, слишком высокую, которой не могут достигнуть. А что и наука имеет свою мистику, так же как и религия, это мы явно видим из истории астрологии и алхимии, которую можно следить через несколько столетий.

Но постараемся ближе объяснить ту именно духовную силу, которая действует при развитии как наук вообще, так и каждой из них в особенности и дает им бытие самостоятельное. В чем состоит она и откуда происходит? Прежде, однако, нежели приступим к решению этого вопроса, мы должны согласиться в том, что это еще не наука, когда дикарь замечает, что выдолбленный ствол дерева поддерживает его на поверхности воды, или если он ежедневным опытом научается предохранять себя против суровости зимнего времени. Некоторые писатели думали возвеличить достоинство науки, приписывая ей даже самые ближайшие предохранительные средства, которыми человек обеспечивает себя от влияний внешней природы. Называть подобные первые проявления

наблюдательности и смышлености человека наукою не достойно того места, где мы находимся. Под словом «наука» мы, как уже прежде сказали, разумеем только совокупность сведений, соединенных ясным сознанием их основательности, и в этом смысле, пробегая историю как прошедшего, так и новейшего времени, мы откроем, может быть, к изумлению нашему, что наука обязана своим началом и усовершенствованием отнюдь не мысли о пользе или по крайней мере не своекорыстию. Сличая между собою нынешние народы, мы не находим ни одного, который в быту своем столько заботился бы о пользе, как китайцы. Но науку у них можно б было назвать набальзамированною мумиею, если бы она не родилась уже на свет мертвою. Равным образом не изящные, а одни только механические искусства процветают в этой стране, в которой вся деятельность народа устремлена на одно полезное и которая еще во времена седой древности была ограждена бесконечною стеною, перерезана огромными каналами и снабжена бесчисленными мостами, но где ни одна величественная пирамида, ни один поддерживаемый колоннадою купол, ни одна смело возносящаяся к небесам башня, ни один воздвигнутый в честь какого-либо славного события памятник не свидетельствуют о том, чтобы китайцы когда-либо питали в груди своей чувство высокого. Кроме полезного, разве одно только блестящее в состоянии прельщать взоры этого народа, у которого все наведено лаком, что только можно было вылощить, и поэтому самому даже единственная замечательная башня вымуравлена. Все или полезно, или изукрашено; нет ничего просто величественного.

Но еще менее находим мы науки у тех народов, которые, заброшенные судьбою к полюсам, едва имеют средства к поддержанию своей жизни, хотя для них польза наук была бы всего очевиднее. Итак наука столь же мало есть плод нужды, сколько и любостяжания.

Напротив того, свободный грек, который считал себя слишком благородным, чтобы заниматься простыми ремеслами, и потому предоставлял их своим рабам, был подстрекаем любопытством исследовать условия мира внутреннего и внешнего, и хотя от преобладания в этом народе поэтического дара плод его любознательности был отчасти скороспелый, но страстная любовь его к науке и глубокомыслие, с каким он умел вникнуть в отношения жизни семейственной и гражданской, были причиною, что семена его познаний разнеслись и расплодились по целому свету. После греков науки более всего обязаны арабам, хотя и односторонним в образовании, а в новейшие времена Италии и германским народам – одним словом, тем нациям, которые и другим каким-либо образом – величественными памятниками зодчества или возвышенною поэзиею – обнаружили чувство высокого. Если бы даже греки не свидетельствовали о том, что в Индии и Египте искони хранились многоразличные знания, то мы могли бы предполагать это уже по одним психологическим догадкам: народ, показывающий в своих зданиях столько стремления к возвышенности, не мог не быть также воодушевлен живейшим усердием к науке. Даже новый мир может служить тому свидетельством. Та именно страна, которая обладала уже довольно

усовершенствованными гиероглифическими письменами и пользовалась некоторого рода благоустройством, Мексика, имела также пирамиды и другие величественные здания. Отчего же происходит это разительное явление, что именно те самые народы, которые пленялись вдохновенными песнями и для осуществления какой-либо идеи или чувства сооружали роскошные здания открыли также и стезю науки, пролегающую в совершенно другом направлении? Без сомнения, оттого, что народы призываются в святилище наук какою-то высшею потребностью, каким-то божественным голосом. Это есть тот самый голос, который более или менее внятно, а иногда с громовою силою пробуждается в душах гениальных; тот самый, который сыну простого рыбаря, не ведавшему дотоле другого мира, кроме одиноких островов Двины, но вдруг пробужденному псалмами Давидовыми, шепнул мысль оставить отеческую хижину и пройти от берегов Белого моря в Москву, чтобы удовлетворить там своему любознанию; тот самый, который Анкетилю де Перрону вдохнул мужество взяться за оружие, потому что он не видал другого средства достигнуть Индии и изучить священные ее языки и памятники; тот самый, который не дозволил Спинозе заразиться мелочным духом амстердамских его единоверцев и не допустил Сократа воспользоваться своею диалектикою как средством обогащения, подобно софистам; та самая потребность, которая наполняла греческие лицеи брадатыми любителями муз! Почти нельзя не сожалеть о том, что ныне в нашей части света так размножились средства к обучению, что мы уже редко можем наслаждаться зрелищем человека, который, следуя только внушению любознательности, жертвует всем и переносится в дальние края, чтобы утолить там свою жажду познаний.

Но если науки не обязаны своим началом духу промышленности, то они, вероятно, и не служат ей подпорою и, следственно, бесполезны? На этот вопрос, который часто предлагают даже благомыслящие люди, почитая ученые занятия не более как одним только приятным препровождением времени, очень трудно отвечать в коротких словах. К какой области промышленности мы ни обратимся, везде получим в ответ, что первым основанием какого-либо важного успеха или изобретения было чисто ученое открытие, сделанное без всяких своекорыстных видов, без всякой мысли о практической пользе. Впоследствии, когда находили приложение к практике, промышленность снова прибегала к помощи науки для дальнейшего усовершенствования, забывая часто, что она обязана ей и первым своим материалом. Не желание обезоружить молнию привело к изучению электричества, а совсем наоборот. Сперва исследовали свойства тертого стекла; при этом случайно открыли сходство электрической искры с молнией и научились предписывать путь сей последней, научившись наперед давать направление огню электрическому. Прежде могло ли прийти кому в голову приковать могущественную молнию небесную к железному пруту! Самое дивное произведение нашего времени – паровая машина, но была бы изобретена без предварительных наблюдений над упругостию паров. И если положим даже, что не эолипил (ветроиспускатель) или опыт маркиза Ворчестер-

ского, а случайно отскочившая от чайника крышка подала первую идею к приложению силы паров к механике, то спросим: можно ли было бы без ученого, точного исследования атмосферного давления ожидать, что от одного сгущения или отвода паров воздух в угодность человеку прижмет поршень машины силою многих фунтов? И каких услуг не оказывает нам эта везде присутствующая невидимая сила с тех пор, как мы короче узнали ее посредством опытов, – она, которая дикому бывает только в тягость, производя для него только ветер! Для нас верная раба сия то мешает воду в огонь, чтобы потушить его там, где не следует ему быть, то увеличивает пламя до того, что оно может плавить земли, то в некотором видоизменении, как бы жертвуя собою в нашу пользу, сожигает сама себя, чтобы освещать наши жилища. О таких успехах, конечно, не могли мечтать те физики, которые впервые исследовали свойства газа; столь же мало и *Маргграф*, химически разлагая свекловицу, мог предчувствовать, что заключающееся в ней сахарное вещество будет доставлять пищу многим тысячам людей во время континентального запрещения и еще поныне. Только сделанному в С.-Петербурге химическому открытию любители лакомств обязаны утешительною мыслью, что хотя бы они и не могли иметь никакого сообщения с землями, где растут сахарный тростник, свекловица и сахарный клен, но всегда будут иметь сахар, пока существует растительный крахмал. А это огромное морское вьючное животное промышленности, которое переплывает для нас океаны и которое мы называем кораблем: кто вырастил его до такой исполинской величины в Европе, между тем как оно осталось недорослем в странах, лишенных света наук? Кто строит ему чудные его ребра, кто указывает ему, не имеющему зрения, путь по бездорожному океану, ежели не наука? Кто учит купца рассчитывать свой выигрыш по прибытии корабля из заморских стран? И я мог бы даже напомнить о том, что долженствовало предшествовать составлению незначительной, по-видимому, книжки – календаря, с которою он справляется каждый день? Вообще при наслаждении теми выгодами, которыми пользуемся ежедневно, мы слишком склонны забывать о их источнике. Но нужно ли нам так долго останавливаться на мелочных обстоятельствах для подкрепления вещественной пользы наук! Стоит только окинуть взором поверхность земли, чтобы удостовериться в том, что самые богатые страны суть именно те, которые более всего успели в образовании. Старинное поверье считать богатыми только те страны, которые содержат в недрах своих золото или произращают в большом изобилии полезные растения, обратилось в горькую насмешку насчет достоинства сырых произведений. Богатейшие страны ныне те, где имеется более всего людей, способных извлекать самую большую пользу из своей работы. Если это справедливо, то выгоднейшая финансовая спекуляция состоит в распространении обучения. Пробужденная и руководимая наукою духовная сила управляет целым светом, и народу, который с истинною любовью домогается духовных благ, достаются в удел также блага земные, между тем как тот, который ищет только сих последних, пренебрегая первыми, клонится к

неминуемому своему упадку. Чтобы доказать истину последних слов, укажем на Китай. Ни одно государство в свете не старалось с большим постоянством о том, чтобы обогатиться накоплением чеканенной монеты. И действительно, это долго, по-видимому, удавалось ему споспешествованием отпуска товаров и препятствованием ввоза, но мы знаем из официальных документов, что уже с некоторого времени вся цена вывозимого англичанами чая вознаграждается тайно ввозимым ими опием, и еще недавно читали, что правительство китайское нашлось вынужденным приступить к публичной продаже должностей по той причине, что доходы государства уже не покрывают более расходов. Напротив того, мы уже прежде упоминали о государствах, которые отличались пред всеми современными покровительством науке, и теперь скажем в дополнение прежнего, что они-то и превзошли все прочие богатством. Египет, ныне почти совсем истощенный, во времена первых Птолемеев сосредоточивал в себе сокровища целого мира; Александрия была так обширна, что считалось за путешествие пройти в ней от одних ворот до других. Когда же порок и преступление поселились в доме Птолемеев, пало могущество Египта. Испания никогда не пользовалась большим богатством, благоденствием и устройством, как в блестящий век Оммаядов. Никогда не прилагали в ней более попечения о промышленности, о сельском хозяйстве, о исправности дорог, как в то время.

Но не следует ли разделить науки на такие, которые полезны, и на другие, которые не заслуживают этой похвалы? Да, если б можно было хотя сколько-нибудь предвидеть, какое влияние будет иметь только что сделанное открытие. Но в этом-то и состоит одно из самых существенных свойств всех ученых разысканий, что успехи их неисчислимы. Так, финикияне при изобретении стекла не могли предвидеть, что это жс вещество в виде чечевицы подаст средство к усилению до бесконечности зрения человеческого, к разоблачению нам неизвестных миров и к похищению огня из лучей солнечных, в виде призмы – к раздроблению невидимого луча солнечного на разные цвета, а в виде плоской доски – к отражению образа всех предметов или к возращению на берегах Невы нежных плодов Армении. Так химик исследует хин-хину, кору одного перувианского дерева, и находит в ней вещество, посредством которого медики с неожиданною скоростью вылечивают лихорадку. Пример, довольно близкий и разительный! Один естествоиспытатель лет за 90 пред сим открывает род полипа (Armpolup), едва заметное слизистое животное, величиною не более перечного зерна, и нашел, что оно, хотя не имея ни головы, ни чувственных орудий, ни мускулов, ни нервов, ни крови, ни детородных частей, при всем том питается, растет, чувствует, движется, распложается и даже разделенное на части образует из каждой новое целое, продолжает наблюдать его 9 лет с неутомимым постоянством. Многие в то время могли почитать подобное занятие пустым ребячеством, недостойным ученого; но это-то самое тщательное наблюдение хотя и медленно, однако существенно содействовало успехам физиологии, главного основания медицины, а следственно, и ее самой, и нельзя исчислить, сколь многие из присутствующих здесь

особ чувствовали или еще могут почувствовать от того благотворных последствий в случае недуга. Пример уже более отдаленный! Один итальянский физик замечает за своим рабочим столиком, что если два разных металла привести в соприкосновение между собою и с мускулами и нервами лягушечьей ножки, то последняя приходит в судорожное движение. Продолжают производить дальнейшие опыты, и некто датчанин открывает, что ряд соединенных между собою разнородных окисляемых металлов отклоняет даже магнит, и это ведет к открытию в С.-Петербурге средства из запертого покоя сквозь самую стену без помощи письмен или голоса сообщать свои мысли в другие пространства того же дома или даже и на гораздо большие расстояния. Такого успеха от судорожной лягушечьей ножки, конечно, никто не мог предвидеть! В наши дни наблюдают прихотливые изменения магнитной стрелки единственно для того, чтобы узнать закон ее причуд, а теперь она уже подает нам надежду быть гораздо обширнейшим мерилом теплоты, нежели термометр, показывающий одну лишь теплоту ближайших к нам окрестностей, и можно надеяться даже, что магнитная стрелка, если исполнит все, чего мы вправе ожидать от нее, будет указывать нам перемены в теплоте земного шара, происшедшие в прежние веки. Кто же мог когда-либо воображать, что магнитная стрелка сделается родом исторического архива, который будет служить к поправке повествований Отера или Вульфстана? Земля и неподвижные звезды отстоят друг от друга слишком далеко, чтобы могло существовать какое-либо между ими соприкосновение, но в ученом смысле они касаются друг друга, так что без познания неподвижных звезд у нас вовсе не было бы карт и едва ли какие-либо точные географические сведения. Рассматривая математику саму по себе, мы должны были бы почитать ее за самую бесполезную из всех наук, потому что предметы ее занятий не существуют в действительности, а только в нашем представлении, но, не взирая на то, сия-то именно воображаемая наука и служит почти везде нашею путеводительницею. Ее мы вопрошаем, если хотим придать какому-нибудь строению прочность на целые тысячелетия; ее спрашиваем, готовясь пустить смертоносное ядро в стан неприятельский; с нею советуемся, даже если, отказываясь от всякого занятия, хотим знать, позволят ли нам доходы с нашего имения жить для одного удовольствия. В каком сношении, кажется, состоят между собою алгебра или дифференциальное вычисление с христианством? А все же первое состоит в службе последнего. Без той верности, с какою ныне можно определить место нахождения на море, едва ли были бы основаны в Австралии европейские колонии, хотя бы изредка удалой пловец и отваживался, как в прежние времена, переплывать пучины Большого океана; не были бы учреждены и колонии для распространения христианства, коих влияние на благо человечества не предвидимо и во всяком случае должно быть чрезвычайно. Но этой верности достигли только посредством усовершенствования астрономии и в особенности познанием лунного течения, вычисление коего требовало всего запаса математических выкладок, собранных в уединенных кабинетах Эйлера

и Лагранжа. Итак, не должно ли вообще почитать за особенное счастие, что с самого начала не были поставлены стражи над развитием наук, которые могли бы подавлять всякое, по-видимому, бесполезное занятие!

Ни одна наука в глазах светского человека не имеет менее влияния на государство, как философия, а при всем том самая строгая из всех философских систем не только спасла от погибели прусское государство, но и придала ему такой вес в системе политического мира, какого бы оно никогда не могло достигнуть по своему протяжению. Развитием духовной силы должно стараться одолевать зло физическое: таково было учение Канта, и, основываясь на нем, вдохновенные ученики его во время совещаний о спасении государства, происходивших на самом рубеже Пруссии, в Мемеле, дали следующий совет: «То, что государство утратило в физической силе, оно должно стараться приобресть снова развитием хранящихся в народе духовных сил». Это начало, однажды признанное правительством, сделалось твердынею, на которой основаны были все позднейшие усовершенствования в управлении, в военном искусстве и в деле образования – усовершенствования, вследствие которых Пруссия непрерывно продолжает свои завоевания, не сделав со времени Парижского мира ни одного пушечного выстрела.

Мы незаметно перешли от меркантильной пользы к политической. Ужели еще нужно напомнить о том, что целый ряд столетий, доказав на деле перевес систематического военного искусства над неустроенными физическими силами, удостоверил нас в том, что народ с ученым образованием никогда уже не может быть порабощен полчищами грубых варваров, или должны ли мы намекнуть о том, что сама политика и государственное хозяйство суть науки? Только ученое возделывание истории научило справедливо оценивать и соразмерять человеческие страсти и притязания в обществе, и вряд ли удалось бы сохранить новый престол на реке Сене, если бы народы не научились пользоваться ужасными испытаниями прежних годов и извлекать из них спасительные уроки? Так ученое образование заглаживает все недостатки общества, обращая их в свою пользу, и стоит только приложить более обширный масштаб, чтобы утешиться насчет всех беспорядков в свете. Неустройства переходчивы, но уроки, которые они дают человечеству, остаются навсегда и служат к отвращению будущих беспорядков.

Нужно ли нам далее пред лицом столь просвещенного собрания упоминать о самой общей пользе ученых занятий: я разумею приобретаемый чрез них навык приводить в порядок наши понятия и возвышать их до степени ясного сознания? Ученик, которого мы посылаем в школу для изучения теорем о равенстве треугольников, может быть, никогда в жизнь свою не будет более думать о треугольниках и даже о самой геометрии, но он научится рассуждать по законам здравого смысла. Вся нынешняя система преподавания основана на сем убеждении, и я опасаюсь, чтобы не обвинили меня в недостатке уважения к столь

просвещенным слушателям, если бы я еще долее хотел останавливаться на подобных доводах.

Но не могу не коснуться здесь хотя слегка еще последнего и самого важного сомнения насчет достоинства не только науки, но и всей образованности вообще, а именно: желательно ли в самом дело перейти от грубого естественного состояния в состояние образованности? Мы очень помним из истории, что веку французской революции предшествовало время, когда многие желали возвратиться к состоянию первоначальной невинности. В то время зрители на парижских театрах пленялись видом аркадских пастушек, конечно, в атласных платьях последней моды, и многие негодовали на возмужалую нашу образованность, как на разрушительницу этой идиллической жизни. Справедливы ли их жалобы, или они были одними только признаками болезни, зарождавшейся в теле государственном? Мы, не обинуясь, признаем науку, да и всякое вообще образование, гибельным даром, если они похищают у нас спокойствие души или подрывают священные основания веры. Мы допустим даже, что чувство благополучия есть высшая цель человеческого стремления, и не станем говорить о том, можно ли доказать философически, что это чувство всего надежнее достигается развитием духовных наших способностей. Мы рассмотрим только, в каком положении опытность показывает нам человека необразованного.

Она, конечно, научает нас, что испанские искатели приключений XVI века ниспровергли в Перу образование, коего гибель возбуждает в нас живейшее соболезнование; что кругосветные плаватели прошедшего столетия с восторгом рассказывали нам о беззаботном нраве и добродушии островитян Южного моря, и еще в нашем веке мирная жизнь обитателей островов Лу-Ху возбуждала всеобщее удивление и участие. Охотно увлекаясь сими впечатлениями, мы забудем о приношении в жертву людей, которые могут служить совершенно другим свидетельством; забудем даже, что самая перуанская образованность была утверждена на некотором ученом основании и покоилась на возвышенной религиозной системе, но мы должны заметить, что все эти народы жили одиноко или на небольших островках, или, подобно перуанцам, отделенные от других огромными хребтами. Совсем в ином положении нашли европейцы многочисленные народы на противоположной стороне сего горного хребта, совсем иначе на матерой земле Австралии и даже на больших островах, как-то на Новой Зеландии или Новой Гвинее. Нигде не встретили они аркадских пастушков, созданных игривою фантазиею поэтов, и едва ли сам Руссо пленился бы закоснелою бесчувственностию действительных пастушеских народов нашего времени. История научает нас, и мы видим еще по сие время во внутренности Северной и Южной Америки, в Африке, в некоторой части Азии и на матерой земле Австралии, что *грубый* человек есть человек, *преданный страстям*, что он прежде помышляет о изобретении оружия, нежели одежды, и я могу даже утвердительно сказать, что с немногими разве исключениями человек только в тех странах отваживается положить в

сторону оружие, где имеются письмена. В них заключается как бы талисман, оберегающий его и без помощи стрел и копий. Там, где дикий человек живет в сообществе с другими, ему подобными, сильно развиваются не только его страсти, но и все зверство его природы. Но дикарь имеет пред зверьми еще то печальное преимущество, что он может посредством слова передавать свои страсти другим, и оттого взаимная недоверчивость и вражда одного племени или народа к другому наследственно переходят из рода в род, порождая беспрестанные убийства и лютости. Хочет ли он обогатиться добычею на счет своего ближнего, он скоро заглушит голос совести своей мыслию, что это есть только справедливое возмездие. Одна образованность научает познавать и обуздывать зверские страсти. Она обратила войны, первоначально проистекавшие из одной злобы или страсти к грабежу, в средства к достижению высших целей. Она одна требует и от воина милосердия, внушая ему уважение к природе человеческой, ибо самая образованность есть не что иное, как развитие высших способностей человека. Итак, желание снова возвратиться к необразованному состоянию – значит желать снова обратиться к зверству – есть желание зверское.

Но да не подумают, будто мы приписываем всю образованность одним только наукам. Нет, всеблагой творец, создав человека, вдохнул ему для различия от прочих животных и для обуздания зверства четыре возвышенных желания: стремление к святыне, которое мы называем *верою*, стремление к исполнению обязанностей – *совесть*, стремление к просвещению – *любознательность* и стремление к изящному – *эстетическое чувство*. Смотря по различным способностям народов и по влиянию обстоятельств, один или другой из сих четырех голосов, преобладая над прочими, придает образованию особый оттенок. Где народ еще грубый, скитаясь по обширным землям, беспрестанно переменяет свои кочевья – то для своего продовольствия, то для безопасности от врагов – и по этой самой причине раздробляется на множество разноязычных племен, с трудом понимающих друг друга, там легко зарождаются семена раздора и ненависти и более всего образуются способности воина; такой народ долго коснеет в невежестве, пока, наконец, и в нем пробудится голос внутренней жизни, и коль скоро он раз сделался оседлым, то и идет навстречу образованию. Напротив того, в тесных странах люди, живя ближе друг к другу, знакомятся со взаимными обязанностями и вступают в общественные сношения, но ученое образование у них подвигается медленно, потому, что требует содействия бóльших масс. Воинственные наклонности мало у них развиваются. Таким образом, и те народы, коих жребий казался столь завидным, отнюдь не находились в состоянии первобытной дикости, но уже на значительной степени образованности, и, то, чем они прельщали европейцев, было уже следствием некоторой изнеженности, ибо не воинственный дикарь подал повод к жалобам на образование, а утопающий в неге и чувственности полуобразованный человек.

Это-то четвероякое проявление внутренней жизни, которое делает человека отблеском божества, есть как бы невидимый магнит, управля-

ющий развитием рода человеческого, и он, несомненно, приведет человечество к образованности, потому что влечет его к залогам его благополучия – *к вере, добродетели, науке* и *искусству*. Внимательный взгляд на прошедшее научает нас, и позднее потомство еще более убедится в том, что всемирная история есть не что иное, как развитие вечных польз человечества, ибо те самые дарования, которые отличают человека от прочих животных, возвышают его над ними и со временем еще более возвысят, если они неограниченны. Но могут ли они иметь пределы, когда состоят в стремлении к вечному? И не отрадное ли это удостоверение, что если образованность достигла известной степени, то все потери, все удары судьбы, все несправедливости и жестокости содействуют к возвышению сих вечных польз человечества. Гонения за веру возбуждают еще большую привязанность к ней, и всякому известно, сколько в первые века от них именно усилилось христианство. В то время когда сребролюбие испанцев с неслыханною жестокостью разрушало образованные государства Америки, гений человечества сетовал и сетования его не остались втуне. Мера сих бесчеловечий наполнила негодованием не только Лас-Казаса, который, с неустрашимостью приняв на себя защиту несчастных жертв, 12 раз переплывал для того океан, но и многих других испанцев, даже в самом войске искателей приключений; и в первый раз права необразованных народов сделались предметами всеобщего внимания и участия. Всякому известно, сколько книг для юношества написано на всех европейских языках об истории открытия Америки, и нет сомнения, что они много содействовали к распространению того человеколюбия, которое ныне оказывают везде даже грубым сынам природы. Подобные лютости уже никогда не могут более случаться, именно потому, что они возбудили раз всеобщее участие.

Все, напротив того, что касается низших польз человечества, действует только кратковременно, относясь единственно к отдельным людям, общинам или хотя и к целому народу, но не на долгое время. Сколь ненадежно и переходчиво богатство народа, если не поддерживается образованием, тому мы видим довольно примеров в истории.

Из этого следует, что, кто хочет жить в потомстве, тот должен обращаться к нетленным выгодам человечества. Сколько геройских явлений промчалось в тумане прошедшего, о коих мы не знаем ничего, кроме разве одного имени! Изобретателя письмен мы даже по имени не знаем, но пользуемся его благодеянием и прославляем его память каждым словом, которое мы читаем или пишем.

Александр Великий над могилою Ахиллеса завидовал сему герою наиболее в том, что он нашел певца, увековечившего его подвиги; и сколь справедливо было сие чувство, мы видим это каждое мгновение. Если в сем собрании кто-нибудь и не понимает языка, на коем говорю речь, то он узнает по именам Ахиллеса и Гомера, что речь идет о предметах, ему не совсем безызвестных, и если бы кто-либо из нас был случайно заброшен бурею на отдаленный берег и увидел человека, ему совершенно чуждого по языку, наружности и одеянию, то имена

Гомера и Ахиллеса будут для него как бы талисманом, по которому он может узнать, причастен ли незнакомец европейского образования или нет.

Но Александр имел в виду соорудить себе совсем иной памятник бессмертия, нежели какой Гомер воздвигнул Ахиллесу. Он хотел приобресть для себя и для своей династии *всемирное царство* и в самом средоточии его, в месте столкновения трех частей света и двух почти сливающихся вместе морей, основать столицу, которая была бы достойна передать его имя позднейшим потомкам. Иначе было угодно провидению! Всемирное его царство ниспровергнуто собственными его сподвижниками, и весь род его истреблен ими. Только наука благоговейно сохранила его память. Город его, лежащий по той дороге, которою должны идти народы, вторгаясь из одной части света в другую, был часто разрушаем, и под сенью луны до того переменил свое имя, что ныне едва можно узнать его. Только признательная Европа верно сохранила древнее имя, и единственно оттого, что вся она заимствовала свое образование у тех самых греков, которыми не довольствовался Александр для своего прославления. Так скоро рушилось политическое здание величайшего из героев, но то, что было в тишине посеяно Птолемеями в Александрии, взошло обильною жатвою для всего света и еще будет приносить роскошные плоды до самых поздних времен. Оно сделалось как бы звеном, сохранившим для нас греческое образование, которое Филипп и Александр разрушили было против своей воли.

Когда однажды просили у Наполеона пособия для ученого предприятия и он медлил своим соизволением, заметив, что считает это делом излишним, то Кювье имел столько духа, что сказал ему: «Государь! Завоевания Александра Великого были утрачены вскоре после его кончины; но творения Аристотеля еще поныне читают каждый день». Наполеон изумился и подписал бумагу. Может быть, в душе его мелькнуло в то время воспоминание об экспедиции в Египет, от коей ничего не сохранилось, кроме славы отважного предприятия и успехов ученой комиссии. И сколь ужасным образом сбылось под конец его поприща вещее слово Кювье! Наполеон не только не оставил и развалин своего царства, как Македонский – его образец, но еще обречен был видеть при жизни своей восстановление прежних политических отношений. Он сохранил только общую ненависть порабощенных им народов, и даже собственная его нация, которую он хотел возвеличить, покинула его. Но то, что сделано при нем для ученого образования, не погибло. Уже одного «*Описания Египта*» («Description del' Egypte») было бы достаточно, чтобы упрочить для него бессмертие: хотя и прежде некоторые мужи ученые отыскивали следы древнейшего образования в Египте, древней Персии, Индии или Китае, но от преобладавшего в то время так называемого классического учения разыскания сии не могли иметь большого веса в системе общего образования. Седая древность в первый раз вышла из мрака неизвестности, которым она была покрыта, когда Наполеон принял под свою защиту разыскания об египетских

памятниках; сии-то разыскания не только привели к новейшим открытиям о Египте, но и оживили ревность к изучению санскритской литературы. Итак, можно сказать, что поход в Египет раздвинул пределы всемирной истории почти вдвое против прежнего.

Министр Кольберт положил основание Академии наук в Париже и Академии надписей и изящной словесности. Он учредил также «Ученый журнал» («Journal des Savans»), старейшее из всех ныне существующих повременных изданий сего рода. Сокровища, которые он собрал во время своего управления финансами Франции, слишком скоро были расточены небережливым правительством, но то, что он создал по собственной склонности, сохранилось и возвело Францию на высокую степень в чреде образованных народов. И даже в то время, когда вся Европа гнушалась ужасами французской революции, она не могла не внимать назиданиям сих трех голосов, поддерживавших славу Франции. *Где тот* муж, который может похвалиться, что сделал более для своего народа?..

Наука в сравнении с искусствами гораздо менее стеснена пространством и временем. И в самом деле, художество у каждого народа принимает новый вид, тесно сопряженный с его особенностью; оно не только достигает определенной высоты, далее которой уже не может подняться, но можно даже сказать, что художественное произведение вполне нравится только тому народу, в недрах коего оно возникло или которое имеет с ним близкое сродство. Наука, напротив того, не знает пределов совершенства и беспрестанно стремится вперед: переходя от одного народа к другому, становится общим достоянием. Она связывает между собою тесными узами все образованные народы и некогда, может быть, соединит их в один общий государственный союз. Так, например, арабы с жадностью переняли у греков науку, нимало не пленившись произведениями греческой поэзии.

Но как искусство столь тесно соединено с индивидуальностью народа, то дозволено сомневаться, благотворно ли вообще действует присвоение чуждых художественных произведений на поэтическое развитие народа. В отношении к науке не может быть никакого сомнения. Напротив того, как критика – душа науки – развивается только очень медленно, исподволь отделяя чистый металл от негодных шлаков, то ученая литература народа может подвигаться только веками, если не придет в многоразличное соприкосновение с чужою, более успевшею или хотя бы только иначе развившеюся литературою. Этим самым и объясняется причина медленного успеха греческой науки подле быстрого процветания художеств.

Итак, мы видели, что наука, проистекая из вечных начал, не ограничена в своих благотворных действиях ни пространством, ни временем, не измерима по своему объему, бесконечна в своей задаче, не дос-

тижима по своей цели. Что же остается нам еще далее, как не вспомнить с благодарностию, что мы живем в таком *веке*, когда правительства, сознавая в себе долг быть воспитателями народов, радеют более всего о прочном и незыблемом их благе, в таком *государстве*, которое уже одним основанием Академии наук ясно доказало свое присоединение к союзу образованных народов, и, наконец, в таком *городе*, коего многочисленные и разнообразные учебные заведения своим быстрым успехом, в каковом мы еще недавно имели случай убедиться при испытаниях, подают самые радостные надежды на будущее время!

Приложение 10

Н.И. Кузнецова

Размышления о научном творчестве и концепция развития науки Карла Бэра

Карл Бэр в своем докладе на торжественном собрании Санкт-Петербургской Академии 29 декабря 1835 г.[1] (10 января 1836 г. по новому стилю) в известной мере подвел итог тем идеям и представлениям, которые спонтанно возникали и оформлялись в течение XVIII и начале XIX в. Эта работа Бэра в области гуманитарной мысли достойна его славы естествоиспытателя. Мы встречаемся здесь с красивой концепцией развития естествознания, которая и сегодня воспринимается с захватывающим интересом; мы видим идеи и соображения, которые сделали бы честь современному философу науки или профессиональному историку науки.

Доклад «Взгляд на развитие наук» был произнесен Бэром на немецком языке и представлял собой одно из выступлений, связанное с его избранием в члены Петербургской Академии. Избрание состоялось 11 апреля 1834 г. на Академическом собрании; в нем принимали участие академики Захаров, Шторх, Загорский, Вишневский, Круг, Петров, Келер, Френ, Грезе, Триниус, Коллинс, Фусс, Паррот, Купфер, Брандт, Гамель, Остроградский, Струве, Шмидт, Герман, Тарханов, Буняковский, Ленц, Гесс, Шенгрен, Бонгард, Шармуа. «Высочайшее» утверждение последовало 1 июня 1834 г., и с этого времени Карл Бэр считался на академической службе с окладом 1500 рублей серебром в год.

Переехав в Петербург (19 декабря 1834 г. Бэр впервые появился на заседании Академии), он выполнял самые разнообразные задания и поручения: участвовал в заседаниях Конференции Академии, читал публичные лекции для врачей и натуралистов, выполнял обязанности

---

[1] Blicke auf die Entwicklung der Wissenshaften†// Recueil des actes de la seance publique, de l'Academy des sciences de St.-P. tenue le 29 decembre 1835. St.-P., 1836; по-русски: «Журнал Министерства народного просвещения». СПб., 1836; перепечатано в сборнике речей и статей Бэра: Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsatze vermischten Inhalts. СПб., 1864. Ч. 1. С. 75–160; переиздание речи по-русски в: Избранные произведения русских естествоиспытателей первой половины XIX в. С. 216–235.

Директора II Иностранного отдела Академической библиотеки, выступал с докладами и речами.

Можно только сожалеть, что «Взгляд на развитие наук» никогда специально не анализировался нашей историко-научной литературой. В.П. Зубов упоминает эту речь, но не анализирует ее[2]. Биограф К. Бэра Б.Е. Райков дал ей только самую общую характеристику:

«В глухую для русского просвещения пору публика услышала смелые для того времени мысли, что наука облагораживает человечество и является основой промышленного и технического прогресса, что неправильно делить науки на полезные и бесполезные, так как нельзя предсказать их дальнейшего развития, что наука не может существовать без критики и т.д.»[3].

Надо сказать, что Бэр пользовался большим, полностью заслуженным уважением как естествоиспытатель, как вдумчивый наблюдатель природы и как человек огромной, разнообразной эрудиции. О чем бы ни принимался он размышлять, всюду проявлялась его тщательная методичность в подборе и проработке вспомогательных материалов, и в то же время, что было определяющим в стиле работы Бэра, – стремление к созданию целостной концептуальной картины, которая была бы способна впитать и систематизировать ранее разбросанные сведения. Этим своим лучшим качествам как натуралиста Бэр остался верен при подготовке публичной речи о развитии наук.

Он просмотрел огромную литературу по истории Востока и Древней Греции, консультировался с академиком Х.Д. Френом, известным ориенталистом. Френ, в частности, сообщил Бэру сведения о своеобразном научном учреждении Востока X века н.э. – о «Братьях чистоты», и Бэр использовал их (со ссылкой на источник). Они спорили между собой по вопросу, была ли сожжена Александрийская библиотека, причем Бэр позволял себе не соглашаться с мнением академика-востоковеда[4].

В то же время, и это главное, – речь Бэра не просто свидетельствует о его огромной исторической, филологической эрудиции и его таланте оратора, она прежде всего демонстрирует концептуальность его мышления. Мы встречаем здесь попытку построения модели возникновения науки, для которой исторические сведения служат материалом. Словом, это серьезная историко-научная и философская концепция в строгом и точном смысле.

Конечно, перед нами прежде всего публичная речь, т.е. произведение ораторского искусства, в которой мы находим соответствующий ситуации «зачин» и «концовку». В качестве зачина Бэр ссылается на традицию обсуждения на публичном собрании Академии целей, функции и роли академических учреждений в истории человечества. В известном

---

[2] *Зубов В.П.* Историография естественных наук в России. С. 505.

[3] *Райков Б.Е.* Карл Бэр. Его жизнь и труды. М.; Л., 1961. С. 176.

[4] См.: Из эпистолярного наследия К.М. Бэра в архивах Европы. Л., 1978. С. 137, 139.

смысле он возвращает слушателей к теме самой первой публичной речи академика Бильфингера, произнесенной 17 декабря 1725 г. в присутствии членов царской фамилии.

«*Каковы судьбы наук от первых их начал в Европе до появления Академий наук? Что такое Академия наук? Каковы предметы ее забот? Каково ее назначение?*» – вопрошал оратор 1725 г. Бэр начинает так:

«*Академия наша каждый год в день своего учреждения дает отчет в своих трудах, а по случаю столетнего юбилея пред лицом современников принесла дань памяти великого своего основателя исчислением всех своих действий в течение целого века. Не кстати ли будет воспользоваться и теперь столь торжественным случаем и такими важными воспоминаниями для того, чтобы бросить, хотя слегка, взгляд на деятельность академии вообще, на цель их и общую задачу? Этот вопрос как бы сам собою представился мне, избранному на нынешний день оратору*»[5].

Окончание речи – столь же церемонно, торжественно и традиционно: это – хвала (здравница) веку Просвещения, правительству России, которое понимает цель и значение Просвещения, городу Санкт-Петербургу, который активно принимает участие в этом процессе. Нетрудно видеть здесь проявление учтивой и достойной благодарности со стороны нового члена Академии, только что принятого на службу:

«*Что же остается нам еще далее, как не вспомнить с благодарностью, что мы живем в таком веке, когда правительства, сознавая в себе долг быть воспитателями народов, радеют более всего о прочном и незыблемом их благе, в таком государстве, которое уже одним основанием Академии наук ясно доказало свое присоединение к союзу образованных народов, и, наконец, в таком городе, коего многочисленные и разнообразные учебные заведения своим быстрым успехом, в каковом мы еще недавно имели случай убедиться при испытаниях, подают самые радостные надежды на будущее время!*»[6].

Однако в этой «риторической рамке» далее развивается рассуждение вполне строго научное, равным образом модельное (в этом смысле абстрактное) и подтвержденное эмпирией.

Для удобства переизложения можно разбить содержание речи на три части соответственно трем основным темам, которые поднимает Бэр:

1. Когда и как возникает наука?

2. Динамика науки: закономерности ее естественно-исторического развития;

3. Наука в истории человечества: наука как «проекция» всей культуры, всего опыта культурной практики.

Надо сказать, что оратор с самого начала принял в рассмотрение академии «в тесном смысле», т.е. как сообщества ученых, которые

---

[5] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 216.
[6] Там же. С. 235.

стремятся к увеличению знаний и накоплению их, а не просто для «распространения познаний» (хотя цель самой Санкт-Петербургской Академии, как мы знаем, часто усматривалась именно в последнем). Историческая эстафета академий такова (в обратном по отношению к хронологии порядке): Санкт-Петербург – Париж и Лондон – первые академии Италии (преемницы византийской образованности). Далее, спуская еще на 500 лет вниз по хронологической шкале: Испания, Кордуанская академия эпохи Омайядов научные школы и учреждения Багдада, Куфы, Бассора, Бухары «придворное ученое общество» Карла Великого (VIII в. н.э.).

Впрочем, подлинное историческое начало этой эстафеты – в Александрии:

«*Но колыбель академий я нахожу еще целым тысячелетием древнее у берегов Нила. То было в Александрийском музее, где в первый раз собрались трудолюбивые возделыватели, не предположив себе иной задачи, кроме расширения области человеческих познаний по собственной охоте, и где царственный дом Птолемеев щедро наделял их всеми потребными пособиями. Это было в то время, когда гений – руководитель человечества впервые развеял семена эллинского образования, с тем, чтобы они взошли на отдаленных грядах земли, между тем как прочие военачальники Александровы и их потомки с толпою необузданных наемников попеременно то порабощали. то опять упускали из рук своих Грецию, Македонию и Малую Азию*»[7].

Итак, академии существуют уже более двадцати одного столетия (если точкой отсчета иметь XIX в.). Со времен первых Птолемеев здание наук развилось необычайно: невозможно прямое сравнение представлений о мире тех времен и нынешнего. Бэр в нескольких выразительных примерах демонстрирует пройденный путь. Во времена Александрийского музея

«*...земля еще стояла неподвижно в пространстве мира и лишь немногие вещие умы предугадывали, что она имеет вид шарообразный, и... держава вселенной вверена была богам, созданным фантазиею людей и состоявших в беспрестанной борьбе между собою. В то время еще термометр не измерял градусов теплоты, барометр не указывал давления атмосферы, телескоп еще не разоблачал взорам наблюдателя беспредельной глубины мироздания, увеличительное стекло не раскрывало ему кипучего жизнью царства бесконечно-малых монад, которые в капле воды находят мир своих наслаждений и страданий.*

В то время еще не знали, что в боевых жилах человека течет кровь, а думали, будто бы в них вращаются какие-то духи жизни...»[8]

«*Где же взять нам масштаб при такой необъятной противоположности между тогдашним образованием и нынешним для его измерения, какое участие имели в нем академии?*[9]», – восклицает оратор.

---

[7] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 216.
[8] Там же. С. 216–217.
[9] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 217.

Это очень четкий и точный вопрос. Не в содержании представлений надо искать ответ, в чем суть науки и где она началась, – говорит Бэр, – а в другом измерении самого вопроса о сути науки: в самом способе работы мышления, которым живет наука. Бэр связывает появление научного способа мышления с рефлексией, т.е., в его языке, – с критикой.

«...*Мы находим, что первоначально одно любопытство или, лучше сказать, любознание поселяло в умах людей ученые убеждения, а от сих последних медленным путем доходили до вопроса: на чем же именно основаны наши познания и почему мы вправе считать их за истину? Рассматривание сего вопроса я не могу выразить другим словом, кроме критики. Следовательно, в критике заключается общая добыча всех ученых усилий... Но критика есть чадо запоздалое и медленно освобождающееся из пелен своих!*»[10].

«...*Итак, надлежало медленно укореняться навыку господства над самим собою... чтобы положить первые истинно ученые основания наукам..., требовались вековые усилия и примеры для общего убеждения в том, что наука не есть одно только сборище сгроможденных вместе знаний, а напротив того, совокупность убеждений, соединенных ясным сознанием в их истине*»[11].

Таким образом, необходима критика, или рефлексия: «без критики нет вовсе и науки»[12]. Как же появилась критика?

«*В Александрии впервые родилась критика. Уже стечение трех разных народов: египтян, греков и евреев (последних Александр в числе 100 тысяч переселил в свою будущую столицу), при разногласии прежних их понятий о предметах наук должно было подать повод к происхождению критики. Но если даже и не приписывать такой важности влиянию египетских жрецов и евреев, которое и действительно обнаружилось несколько позже, то и тогда чрезвычайное накопление книг в Музее естественно должно было вести к вопросу: чье же мнение основательнее?..*»[13].

Из этого становится ясна и роль академий, ибо именно они суть – хранительницы критики.

Замечательно, что вопрос о возникновении рефлексии приобрел такой конкретно-исторический смысл. Этот пассаж демонстрирует концептуальность и модельность естественно-научного мышления, перенесенного в область гуманитарного исследования. Высказанный тезис нельзя вывести из исторического материала, но можно в нем увидеть. Будучи естествоиспытателем, Бэр без усилий выдвигает тезис, который как раз не был очевидным и традиционным для гуманитария – о том, что возникновение академий в функции хранительниц критики было отнюдь не субъективным делом. Он подчеркивает несколько раз: ака-

---

10 Там же. С. 220.
11 Там же. С. 221.
12 Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 223.
13 Там же. С. 222.

демии получили такое назначение *«не от прозорливости своих основателей, а сами собою, из собственных своих отношений»*[14].

«...Что академии получили такое направление, это произошло, как мы уже выше сказали, не от предположенного при самом их учреждении плана, а от тех отношений, в каких находится академик»[15].

Академик находится в объективных отношениях такого рода, что зеркало рефлексии (критики) постоянно преследует его и не дает, увлекшись, перейти грань, отделяющую гипотезу от фантазии. Это происходит не вследствие предписанных правил, а – само собой, помимо чьих бы то ни было субъективных целей и планов.

«Эти многотомные летописи знания, над которыми он неутомимо трудится, ежедневно напоминают ему, что он только временно участвует в творении, которое долговечнее его. Сообщество со сведущими по всем отраслям наук мужами, от которых он имеет случай поучаться во всякое время, не дозволяет ему мечтать о фантастических системах мира; да и не доказывает ли самый опыт, что эти воздушные замки более всего созидаются в маленьких городках, где ничто не мешает досужему строителю воздвигать их, но где они обыкновенно и обрушиваются, не оставляя по себе даже и следов невинного своего существования!»[16].

В этом плане «ученость» академика состоит совсем не в конкретном владении суммой познаний в какой-то отрасли, а в умении исследовать поставленные вопросы. Академии современности испытывают своего члена именно в таких умениях.

«Что академии действительно руководствуются подобными видами и там, где еще не сознают того ясно, это видим уже из того, что при избрании академика не спрашивают, много ли он вмещает в уме своем познаний, а прежде всего – сделал ли он сам какое-либо основательное критическое разыскание. Итак, критика пособившая однажды добыть из глубокой руды чистый металл, принимается за оселок, свидетельствующий о способности к подобным работам вообще. Думать же, будто бы немногие члены одной академии вмещают в себе необъятную массу познаний, есть предположение, унизительное для ума человеческого!»[17].

При таком понимании исторического генезиса науки у многих возникает весьма существенный вопрос: может ли быть верным мнение, отбирающее пальму исторического первенства в деле создания наук у Древней Греции? Не слишком ли смелое предположение?

Ведь мы не сомневаемся в высоком уровне древнегреческой образованности в целом, мы знаем, что в Греции родилась философия, история (Фукидид, Геродот), математика (Пифагор), ботаника (Феофраст), физика (Аристотель)?

---

[14] Там же.
[15] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 224.
[16] Там же.
[17] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 223–224.

Вот здесь-то остро поднимается вопрос об историческом контексте, о том, что есть границы истории, которые нельзя разрушать мыслью, не рискуя исказить суть дела. Противопоставление Александрии и Древней Греции, которое делает Бэр, указывает на эти границы со всей отчетливостью.

Сама философия, как ее понимает современность, – не есть философия в древнегреческом смысле слова.

«Она была, как уже самое имя весьма явственно показывает, не что иное, как выражение их любви к познанию, или любомудрия, ибо философия их обнимала все, чем они удовлетворяли своему любознанию. Она была только непрерывным упражнением, гимнастикою познавательной способности, а не критикою, обращенною на сию душевную силу.

Нельзя читать без какого-то возвышенного чувства, как Анаксагор, следуя внушению пробудившегося в груди его голоса, поучает своих современников, что вселенная должна быть создана вечным и беспредельным в премудрости и силе существом, которое он называет духом (νοῦς). Но нельзя также не изумиться, читая далее о вселенной, будто плоская земля находится в самой средине мироздания, покоясь на сплюснутом воздухе; будто отторгнутые от земли и брошенные вверх обломки скал загорелись в эфире и составили собою звезды; будто луна, не коснувшись до эфира, одна уцелела от пожара и потому обитаема; будто солнце не больше Пелопонеса и т.п. Читая все это, не постигаешь, как мыслитель не предложил самому себе вопроса: на чем же основаны утверждаемые мною мнения?»[18].

Говоря далее о том, что критика (рефлексия) родилась в Александрии, Бэр делает короткое, но очень сильное замечание:

«...чрезвычайное накопление книг в Музее естественно должно было вести к вопросу: чье же мнение основательнее? Соединение под одною кровлею совершенно независимых мужей по разным отраслям наук долженствовало иметь такое ж действие, между тем как философская школа в Греции всегда состояла под управлением одного наставника»[19].

Итак, историческое сравнение двух культур – Древней Греции и Александрии – позволяет четко увидеть грань, отделяющую научное рассуждение от ненаучного (поэтического).

«Мы не можем не согласиться, что пламенные чувства и преисполненная жизни душа греков вместе с общенародностью их государственного быта рано изощряли в них здравые суждения о делах общественных: однако в этом и заключается главный источник не только изящества их философии, но и поэтического обработания истории. История была для них как бы делом семейственным: оттого они вдыхали в нее всю пылкость своей души; оттого столь глубоко

---

[18] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 222.
[19] Там же.

входили в побудительные причины действий. Но заботилась ли у них история в такой же степени о раскрытии истины событий?.. Притом надобно заметить, что когда дело идет о развитии хода наук вообще, то невозможно положить совершенно точных границ, и мы готовы отдать всю справедливость трудам Аристотеля и Феофраста по естественной истории, трудам, вполне заслуживающим наше удивление большою тщательностью наблюдений при тогдашнем младенческом состоянии науки. Но, чтобы не слишком далеко увлечься этим впечатлением, стоит только вспомнить, что в то время ничего еще не было сделано по части физики и химии и, по-видимому, даже не было помышления о том, чтобы производить какие-либо опыты. Итак, тогда еще даже не открыли той стези, по которой должно доискиваться причины физических явлений, и руководствовались одним только слепым случаем»[20].

Эта-то «стезя», т.е. метод критического исследования, возникла в Александрии.

«*Там находим мы первые физические опыты и снаряды, там и врачебное искусство после исследования тела человеческого получило первое прочное основание, которым должно довольствоваться до начала XVI века. Филология не только произошла в Александрии, но и получила там свое имя. По части математики хотя и называют нам обрабатывателей еще до основания Александрии, но они или образуют только поэтический век математики, как, например, пифагорейцы, или оставили по себе одни только скудные отрывки. В Александрийском музее, напротив того, наука эта с самого начала поставлена Эвклидом на столь твердом и обширном основании, что с тех пор ей оставалось только совершенствоваться. Уже в Александрии значительно развилась чистая математика с присоединением к ней тригонометрии и алгебры и сделано приноравление ее к механике и зодчеству. В Александрии в первый раз приложен масштаб к земному шару, а с тем вместе и ко всему мирозданию. В Александрии составлен первый каталог звезд. В Александрии создана Птоломеева астрономическая система, бывшая более тысячелетия руководительницею всех народов; и хотя пребывание Страбона в Александрии было непродолжительно, но все изыскатели древности согласны в том, что он большую часть материала для своей географии почерпнул из литературных сокровищ Александрии...*»[21].

«*После всего вышеприведенного,* – пишет Бэр, – *считаем себя вправе сказать, что в Александрии вообще наука вышла из-под поэтического своего покрова*»[22].

Александрийский Музей не назывался академией, но, по сути дела, он был академией. Влияние трудов александрийских ученых сказывает-

---

[20] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 223.
[21] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 223–224.
[22] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 224.

ся неисчислимо. Как истинный оратор Бэр приводит здесь риторически красивое свидетельство:

«*Даже нынешний час и настоящее собрание могут служить тому подтверждением... Юлий Цезарь, ознакомившись в Египте с точнейшим способом определения года, по возвращении в Рим призвал александрийского математика Созигена для исправления римского календаря. А как этот самый календарь, называющийся с тех пор Юлианским, соединяет нас сегодня в нынешнем торжественном собрании..., то я по справедливости могу сказать, что мы на этом месте и в этот самый час, на берегах Невы, спустя около 2 тысяч лет, состоим еще под влиянием александрийской астрономии*»[23].

Такова, по Бэру, модель возникновения научного мышления и научного способа исследования. Не менее сложный и серьезный вопрос – о причинах динамики науки и закономерностях ее развития.

Замечательно то, что Бэр неоднократно подчеркивает: развитие науки есть (выражаясь современным языком) естественно-исторический процесс. Он не связан только с чьим-то велением, желанием, сознательными усилиями. Бэр заявляет:

«*...Развитие знаний человеческих следует какому-то твердому, незыблемому органическому закону и... отдельные обрабатыватели суть не что иное, как необходимые орудия*»[24].

Правда, мы не должны забывать, что, по Бэру, конечная цель естественных наук – познание Всевышнего в его творениях (или Божественного творения). Бэр говорит об этом несколько фраз, из которых ясно, что «конечная цель» не имеет прямого влияния ни на развитие научного метода, ни на развитие отдельных групп дисциплин. Эта цель объявлена и как таковая вынесена за рамки рассмотрения, автор никак более не возвращается к ее пояснению:

«*...Всякое бытие есть не что иное, как продолжение создания и все естественные науки – только длинное пояснение единого слова: да будет! И хотя человеку никогда не удастся разгадать полный смысл сего возвышенного изречения, но естественные науки по мере своих успехов принуждены будут более и более сосредоточиваться, направляясь к этой цели*»[25].

Необозримы объемы уже накопленных познаний, причем ход развития наук непрерывно ускоряется. Почему это так?

«*Каждое сделанное вновь наблюдение ведет к новым задачам; каждая новая мысль порождает новые идеи*»[26].

Какие факты говорят об этом ускорении? Не прошло и ста лет, как воплотилась в практику идея паровой машины. Удивительных успехов достигла биологическая систематика растений и животных, бурно развивается сравнительная анатомия. Там, где познание исходит из наблю-

---

[23] Там же.
[24] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 226.
[25] Там же. С. 219.
[26] Там же.

дений, сам материал оказывается неистощим. Уже более двух тысяч лет изучают греческую грамматику, и в каждом году делают новые открытия. Но подлинные успехи филологии еще впереди: пока только около половины живых языков получили описание своей грамматики и истории.

Математика, хотя и не основана на опыте и наблюдении, также бурно развивается: буквально на глазах, к примеру, появляется учение о конических сечениях, новые исследования кривых линий.

Все эти факты заставляют задуматься: а не иллюзия ли то, что познания наши столь велики, как кажутся? Ведь непрерывно изменяются наши представления о мире: то, что казалось познано, перепроверяется, находятся новые истины.

«*Отдельные истины, со столь живым участием сегодня нами постигнутые, скоро потеряют уже свою важность, потому что частные познания, совокупляясь вместе, исчезают в общих идеях*»[27].

Бэр приводит прекрасные иллюстрации сказанному: чем более изучали гальванические явления, тем яснее становились общие законы, благодаря которым многие опыты становились излишними. Долго наблюдали запутанное движение планет по ночному небу, пока Птолемей не предложил объяснение этим видимым странствиям планет. Но, согласно Птолемею, планеты движутся не простыми путями, а вот Коперник упростил всю картину, предположив, что Солнце – центр всех видимых кругов. Однако по-прежнему казалось, что планеты движутся не с постоянной скоростью, пока Кеплер не установил, что это только видимость, возникающая потому, что планеты движутся не по кругу, как предполагал Коперник, а по эллипсу, и что только три общих закона предписывают планетам пути и скорости их движения. Ньютон упростил и это: он доказал, что все эти три закона – следствия общего закона тяготения. Частные сведения находят свое выражение в общих построениях, и это общая закономерность.

«*Уже физика и химия, первоначально одни только сборники отдельных опытов, возвысились до умозрений более общих, и естественная история начала со своей стороны возвышаться, изучая теорию органического строения тел и отыскивая следы превращения органических форм от действия времени, места и других условий жизненности*»[28].

Таким образом, представление, что сделано очень много в познании – это, конечно, временная иллюзия, самообман.

«*Каждый век, не только XVIII и XIX, думал о себе то же самое! – самообольщение, происходящее от того, что настоящее поколение никогда не видит ясно, что все им сооружаемое есть только фундамент того вековечного здания, довершение коего предоставлено позднейшему потомству*»[29].

---

[27] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 218.
[28] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 219.
[29] Там же.

Итак, наука находится в непрестанном движении, динамике. Причем изменяется не только объем познаний в количественном смысле, главное – происходят «беспрестанные изменения в самом способе нашего мышления», которые преобразуют науки все снова и снова.

«*Еще ни одна Академия наук не смела предложить задачи на целое столетие или даже на полвека, потому что прозорливость человеческая не в состоянии предвидеть, до какой степени могут преобразоваться в столь короткое, по-видимому, время ученые задачи*»[30].

Можно даже наблюдать ироническое изменение наших оценок по отношению к ученым людям разных эпох:

«*Один только получил от признательных современников проименование великого – Альберт (Albertus Magnus) в XIII столетии, а теперь многотомные его труды читают только, когда хотят ознакомиться с заблуждениями духа человеческого*»[31].

Разные группы наук развиваются, движутся, преобразуются по-разному. Бэр выделяет три отрасли наук – математика, естественные и гуманитарные науки, четвертая – философия (но не в древнегреческом смысле, а в современном, понятая как знание о знании, как систематическая форма критики).

Развитие математики основано на самих законах нашего мышления:

«*Истины ее отнюдь не должны быть проверяемы извне, а только необходимостью, которой повинуется разум, рассматривая отношения меры. Все законы равенства углов или треугольника мы должны б были принимать за истину, хотя бы не только в действительности не находили угла и треугольника (которых в математическом смысле и в самом деле не имеется), но даже если бы вовсе не было для нас внешнего мира... В этой-то необходимости заключается и критика математики и объяснение, почему сия наука почти без всякого колебания подвигается вперед, если только обрабатывается с твердым сознанием. Начала Эвклидовы еще доныне служат основанием школьного обучения, так что Эвклид, можно сказать, долее владычествовал над людьми, нежели какая-либо царственная династия*»[32].

Мир внешних наблюдений познается естественными науками и закономерности их развития иные. Нельзя, в отличие от математики, полагаться на предшественников:

«*Сколь... различна судьба других наук, в этом мы скоро могли бы удостовериться, спросив естествоиспытателя, не хочет ли он принять творение какого-нибудь греческого писателя за основу своего учения. Он едва ли мог бы удержаться от смеха при подобном вопросе*»[33].

Ни о какой внутренней необходимости теоретизирования здесь нет речи. Математизация вносит, правда, необходимый компонент устойчивости.

---

[30] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 219.

[31] Там же. С. 219–220.

[32] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 221.

[33] Там же.

«Нам не дано врожденной необходимости к познанию внешнего мира, а одна только возможность, и мы усматриваем из истории сих наук, что они становятся тем прочнее, чем более могут принимать в себя математической стихии; свидетели тому история анатомии и новейшая участь химии и физики»[34].

Наращивание объема познаний в естественных науках происходит медленно, веками, а преобразования – решительны, революционны; разрыв с прошлым радикален, как никогда не бывает в истории математики.

Третья отрасль – науки гуманитарные. Их предмет – человек как духовное существо, и основаны они на наблюдениях, которые мы производим либо над самими собой, либо над другими.

Интересное противопоставление: математика, по Бэру, исходит из логической необходимости, естествознание – из возможности наблюдения, а науки о человеке – из анализа побуждений. Здесь, вероятно, имеется в виду следующий тип работы: описывается некоторая историческая ситуация, и в нее помещают современного исследователя (историка), владеющего современными образцами поведения, т. е. побуждениями. На этой основе историк осуществляет понимание.

Таковы различия наук по способу их познавания. Философия предназначена исследовать, в какой мере эти три способа познания ведут к истине.

Главный же урок рассмотрения исторического хода развития наук – это вывод о том, что наука превосходит все усилия конкретной, индивидуальной жизни, даже гения.

«...Все главнейшие умственные обогащения сделаны не вдруг, не силою одного минутного вдохновения, а были плодом долговременного и постоянного прилежания»[35].

Открытие Коперника предугадывал еще Аристарх, а, может быть, и Пифагор. Кеплер улучшил и уточнил сделанное соперником, а далее труды Ньютона привели в совершенство всю систему. Открытие «размазывается» во времени, теряет авторство.

Третья тема, поднимаемая Бэром, – это существование науки в культуре. Откуда происходит та духовная сила, которая пробуждает науку и поддерживает ее существование в целом и каждой дисциплины в частности? И здесь Бэр делает опять нетрадиционное для его времени, неожиданное открытие – он находит, что возникновение и существование науки не связано напрямую с той пользой, которую она может принести человечеству.

Действительно, Китай не создает науку, хотя китайская культура высоко технологична:

«...одни только механические искусства процветают в этой стране, в которой вся деятельность народа устремлена на одно полезное, и которая еще во времена седой древности была ограждена

[34] Там же. С. 221–222.

[35] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 225.

бесконечною стеною, перерезана огромными каналами и снабжена бесчисленными мостами...»[36].

Равным образом, нет науки и у народов, живущих в суровых условиях и едва поддерживающих свое существование, хотя для них польза наук была бы всего очевиднее.

«*Итак, наука столь же мало есть плод нужды, сколько и любостяжания*»[37].

Наука обнаруживается там, где есть искусство, зодчество, политическая и общественная жизнь, словом, – стремление к возвышенному.

«*Отчего же происходит это разительное явление, что именно те самые народы, которые пленялись вдохновенными песнями и для осуществления какой-либо идеи или чувства сооружали роскошные здания, открыли также и стезю науки, пролегающую в совершенно другом направлении?*»[38]

«*Без сомнения... народы призываются в святилище наук какою-то высшею потребностью, каким-то божественным голосом...*»[39]

Но из того, что науки возникли не из стремления улучшить промышленность, не значит, что они бесполезны. Напротив, даже самые абстрактные научные поиски дают зачастую блестящий практический результат, который невозможно было бы предвидеть, когда эти поиски производились.

«*К какой области промышленности мы ни обратимся, везде получим в ответ, что первым основанием какого-либо важного успеха или изобретения было чисто ученое открытие, сделанное без всяких своекорыстных видов, без всякой мысли о практической пользе*»[40].

История изучения электричества вовсе не имела в виду «обезоружить» молнию. Исследование упругости воздуха не имело намерения изобрести паровую машину. Маргграф проводил химический анализ свекловицы и не мог предчувствовать, что заключающееся в ней сахарное вещество станет пищей для миллионов людей. Да разве дело в таких простых примерах!..

«*Но нужно ли нам так долго останавливаться на мелочных обстоятельствах для подкрепления вещественной пользы наук! Стоит только окинуть взором поверхность земли, чтобы удостовериться в том, что самые богатые страны суть именно те, которые более всего успели в образовании... Пробужденная и руководимая наукою духовная сила управляет целым светом, и народу, который с истинною любовью домогается духовных благ, достаются в удел также блага земные, между тем, как тот, который ищет только сих последних, пренебрегая первыми, клонится к неминуемому своему упадку*»[41].

---

[36] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 227.
[37] Там же.
[38] Там же.
[39] Там же.
[40] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 228.
[41] Там же. С. 229.

Польза науки непредсказуема в каждом конкретном случае в силу того, что ее развитие представляет собой естественноисторический процесс, который контролю человека не подлежит.

«*Не следует ли разделить науки на такие, которые полезны, и на другие, которые не заслуживают этой похвалы? Да, если б можно было хотя сколько-нибудь предвидеть, какое влияние будет иметь только что сделанное открытие. Но в этом-то и состоит одно из самых существенных свойств всех ученых разысканий, что успехи их неисчислимы*»[42].

Примеров этих непредсказуемых приложений предостаточно. Химик исследует кору перуанского дерева, а медики обнаруживают в выделенном веществе лекарство от лихорадки – хину. Опыты Трамбле, изучающего полипы, привели к развитию научной физиологии, основе современного медицинского искусства. Еще прекрасный пример – приключения «гальванического электричества»:

«*Один итальянский физик замечает за своим рабочим столиком, что если два разные металла привести в соприкосновение между собою и с мускулами и нервами лягушачьей ножки, то последняя приходит в судорожное движение. Продолжают производить дальнейшие опыты, и некто датчанин открывает, что ряд соединенных между собою разнородных окисляемых металлов отклоняет даже магнит, и это ведет к открытию в С.-Петербурге средства из запертого покоя сквозь самую стену без помощи письмен или голоса сообщать свои мысли в другие пространства того же дома или даже на гораздо большие расстояния. Такого успеха от судорожной лягушачьей ножки, конечно, никто не мог предвидеть!*»[43]

Самые отдаленные последствия наблюдаем мы от применения математики, которая, вообще говоря, основана на внутренне необходимых законах нашего мышления, т.е. является наукой изначально «чистой», без примеси практических ориентаций.

«*Рассматривая математику саму по себе, мы должны были бы почитать ее за самую бесполезную из всех наук, потому что предметы ее занятий не существуют в действительности, а только в нашем представлении, но, невзирая на то, сия-то именно воображаемая наука и служит почти везде нашею путеводительницею. Ее мы вопрошаем, если хотим придать какому-нибудь строению прочность на целые тысячелетия; ее спрашиваем, готовясь пустить смертоносное ядро в стан неприятельский; с нею советуемся, даже если, отказываясь от всякого занятия, хотим знать, позволят ли нам доходы с нашего имения жить для одного удовольствия. В каком сношении, кажется, состоят между собою алгебра или дифференциальное вычисление с христианством? А все же первое состоит в службе последнего. Без той верности, с какою ныне можно определить место нахождения на море, едва ли были бы основаны в Австралии европейские колонии, хотя бы*

[42] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 229.
[43] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 230.

изредка удалой пловец и отваживался, как в прежние времена, переплывать пучины Большого океана; не были бы учреждены и колонии для распространения христианства, коих влияние на благо человечества не предвидимо и во всяком случае должно быть чрезвычайно...»

И все это рассуждение Бэр заканчивает лаконичной, четкой формулировкой, подводящей черту всем примерам и звучащей как предупреждение для всех деятелей культуры:

«*Итак, не должно ли вообще почитать за особенное счастье, что с самого начала не были поставлены стражи над развитием наук, которые могли бы подавлять всякое, по-видимому, бесполезное занятие!*»[44]

Возникает вопрос и о политической пользе науки, о роли ее в государстве.

«*Ужели еще нужно напомнить о том, что целый ряд столетий, доказав на деле перевес систематического военного искусства над неустроенными физическими силами, удостоверил нас в том, что народ с ученым образованием никогда уже не может быть порабощен полчищами грубых варваров, или должны ли мы намекнуть о том, что сама политика и государственное хозяйство суть науки?*»[45]

Это для Бэра вопросы риторические. Правда, теперь широко распространилось мнение Руссо о том, что развитие наук приводит к потере нравственности, о том, что идти надо не вперед, а назад, «к природе», к первобытному состоянию.

Но может ли эта точка зрения выдержать проверку историческими и этнографическими знаниями? Скорее, напротив, история и этнография возвращают нам мысль о высоком предназначении образования.

«*Нигде не встретили они (европейцы) аркадских пастушков, созданных игривою фантазиею поэтов, и едва ли сам Руссо пленился бы закоснелою бесчувственностию действительных пастушеских народов нашего времени. История научает нас, и мы видим еще по сие время во внутренности Северной и Южной Америки, в Африке, в некоторой части Азии и на матерой земле Австралии, что грубый человек есть человек, преданный страстям, что он прежде помышляет о изобретении оружия, нежели одежды, и я могу даже утвердительно сказать, что с немногими разве исключениями человек только в тех странах отваживается положить в сторону оружие, где имеются письмена*»[46].

Надо учесть, что образованность народов не сводится к одним только наукам. Бог вдохнул в человека четыре возвышенных желания, только одно из которых дает начало науке.

«*Стремление к святыне – вера, стремление к исполнению обязанностей – совесть, стремление к просвещению – любознательность и стремление к изящному – эстетическое чувство*»[47].

Это четвероякое проявление внутренней жизни ведет и все человечество к его высшим целям, служит основой развития всей культуры.

---

[44] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 230.
[45] Там же. С. 231.
[46] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 232.
[47] Там же.

Из этого могут извлечь исторический урок все те, кто стоит у руля социальной жизни, все те, кого жажда славы привела к жажде власти.

Александр Македонский над могилою Ахилла завидовал герою наиболее в том, что тот нашел певца, который увековечил его подвиги. И он был по-своему прав, замечает Бэр.

«*Но Александр имел в виду соорудить себе совсем иной памятник бессмертия, нежели какой Гомер воздвигнул Ахиллесу. Он хотел приобрести для себя и для своей династии всемирное царство и в самом средоточии его, в месте столкновения трех частей света и двух почти сливающихся вместе морей основать столицу, которая была бы достойна передать его имя позднейшим потомкам. Иначе угодно было Провидению! Всемирное его царство ниспровергнуто собственными его сподвижниками, и весь род его истреблен ими. Только наука благоговейно сохранила его память... Так скоро рушилось политическое здание величайшего из героев, но то, что было в тишине посеяно Птолемеями в Александрии, взошло обильною жатвою для всего света и еще будет приносить роскошные плоды до самых поздних времен*»[48].

Кювье когда-то имел смелость подтолкнуть Наполеона к подписанию документа, обеспечивающего ученому предприятию денежное пособие, следующими словами:

«*Государь! Завоевания Александра Великого были утрачены вскоре после его кончины; но творения Аристотеля еще поныне читают каждый день.*

И слова Кювье исполнились относительно судьбы самого Наполеона!.. Погибла военная слава полководца, даже самая нация отвернулась от него.

Но то, что сделано при нем для ученого образования, не погибло. Уже одного «Описания Египта» ("Description del'Egypte") было бы достаточно, чтобы упрочить для него бессмертие»[49].

Прекрасно и величественно здание науки, бесконечно ее стремление к совершенству, не знает наука ни национальных границ, ни временных рубежей. Бэр как бы бросает последний взгляд на нарисованную им картину, сам будучи окрылен надеждами на будущее процветание просвещенного человечества:

«*Наука... не знает пределов совершенства и беспрестанно стремится вперед: переходя от одного народа к другому, становится общим достоянием. Она связывает между собою тесными узами все образованные народы и некогда, может быть, соединит их в один общий государственный союз*»[50].

Итак, перед нами философская и историко-научная концепция Карла Бэра, центральный момент которой – модель возникновения науки в связи с развитием критики, т.е. рефлексии. Интересно, что эта модель не просто звучит современно, она находится в действующем арсенале

---

[48] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 234.
[49] Там же.
[50] Избранные произведения русских естествоиспытателей... С. 235.

современных гносеологических концепций[51]. Ван дер Варден, например, аналогичным образом объясняет возникновение греческой математики. Греки заимствуют математику частью у египтян, частью у вавилонян, но им надо согласовывать результаты, надо выбирать то, что истинно. Так, например, у вавилонян площадь круга равна $3r^2$, а в Египте $(8/9 \cdot 2r)^2$. Как же быть?

«*Тщательно рассматривая предложения, приписываемые Фалесу, – пишет Ван дер Варден, – замечаешь, что эти предложения характерны отнюдь не для первых математических открытий, а скорее для начала систематического логического изложения математики. В самом начале, когда люди переживают первые радости открытий, они занимаются задачами вроде следующих: как мне вычислить площадь четырехугольника или круга, объем пирамиды, или длину хорды, или: как мне параллельно основанию разделить трапецию на две равные части. Но это и будут как раз те задачи, которые решались в египетских и вавилонских текстах. И только позже возникает вопрос: как мне все это доказать?*»[52]

Итак, где появляется «критика», там появляется и доказательство: это – мнение уже современного историка.

И наконец, хотелось бы обратить внимание, что уникальным памятником своего времени, замечательным историко-научным источником является «Автобиография» Бэра. Она появилась в печати на немецком языке в 1865 г. и на русский язык была переведена только в 1950 г. (кстати сказать, с купюрами)[53]. Это – летопись событий жизни профессионала-ученого за 40 лет, т.е. от рождения до периода, когда Бэр окончательно обосновался в Петербурге. По жанру эти записки представляют то, что сегодня ученые и историки науки называют «интеллектуальной автобиографией». Этот тип литературы приобрел большое звучание, вошел в моду (на радость историкам науки!) только в последние десятилетия нашего века. Сам жанр подобных записок и самоанализа предоставляет замечательную возможность познакомиться отнюдь не с «прометеевской» версией развития ученого, но проследить вехи его земной судьбы и их влияние на научную работу. Это – рефлексия не столько над путями, приведшими Бэра к его открытиям, сколько остроумный и тонкий психологический портрет ученого XIX в. (Впрочем, быть может, это – портрет естествоиспытателя вообще?)

---

[51] Необходимо отметить блестящий анализ этой модели Бэра в контексте современной гносеологии в работе: *Розов М.А.* Карл Бэр о формировании науки и «Божественная эпистемология» // Вопросы истории естествознания и техники. 1992. № 4. С. 85–91.

[52] *Ван дер Варден Б.* Пробуждающаяся наука. М., 1959. С. 124.

[53] «Мы позволили себе сократить некоторые подробности, касающиеся истории ревельской средней школы, в которой учился автор, – признается Б.Е. Райков (переводчик). – Кроме того, при печатании Редакция сочла нужным сделать и в других главах ряд небольших купюр, опустив места, не имеющие значения для советского читателя» (*Бэр К.* Автобиография. М., 1950. С. 462).

Приложение 11

М.А. Розов

Карл Бэр о формировании науки и «божественная эпистемология»[1]

> «Иногда мне кажется, что в воздухе носится своего рода идейная пыльца, которая оплодотворяет близкие по складу умы здесь и там без какого-либо прямого контакта между ними».
>
> *У. Фолкнер*

29 декабря 1835 г. (10 января 1836 г. по новому стилю) на публичном заседании Санкт-Петербургской академии была заслушана речь К. Бэра «Взгляд на развитие наук» [1]. Речь прозвучала по-немецки, но была опубликована также и на русском языке и, как свидетельствуют историки, «привлекла всеобщее внимание» [2, с. 176]. Однако внимание современников отнюдь еще не обеспечивает место в истории. В дальнейшем доклад К. Бэра, насколько нам известно, никогда специально не анализировался ни философами, ни историками науки. В.П. Зубов, например, ограничивается только кратким его упоминанием [3, с. 505], а Б.Е. Райков в своей пространной биографии К. Бэра, отмечая, что в указанной речи «публика услышала смелые для того времени мысли» [2, с. 176], сами эти мысли не анализирует, полагая, вероятно, что смелыми они были только для того времени. А между тем речь К. Бэра и сейчас звучит вполне современно и злободневно, стоит только слегка стряхнуть с нее неизбежную «пыль», осевшую за полтора с лишним столетия.

В данной статье мы не претендуем на сколько-нибудь полное освещение взглядов К. Бэра на науку и ее развитие. Это слишком большая тема. Мы остановимся только на одной-единственной его идее, которая, однако, не только вполне современна по своей сути, но представляет собой сейчас уже некую постоянно воспроизводимую схему рассуждения.

В чем же суть этой идеи? Наука, с точки зрения К. Бэра, начинает

---

[1] Опубликовано в журнале «Вопросы истории естествознания и техники». 1992. № 4. С. 85–91.

развиваться только в Александрии. «...Истинная наука, – пишет он, – только лишь родилась в Александрии» [1, с. 223]. С чем это связано? «В Александрии, – пишет Бэр, – впервые родилась критика. Уже стечение трех разных народов: египтян, греков и евреев..., при разногласии прежних их понятий о предметах наук должно было подать повод к происхождению критики. Но если даже и не приписывать такой важности влиянию египетских жрецов и евреев, которое и действительно обнаружилось несколько позже, то и тогда чрезвычайное накопление книг в Музее естественно должно было вести к вопросу: чье же мнение основательнее? Соединение под одною кровлею совершенно независимых мужей по разным отраслям наук долженствовало иметь такое же действие...» [1, с. 222].

Перед нами пока не одна, а две идеи, и нам хотелось бы по возможности обособить их друг от друга. Первая – тесная связь науки и «критики». «Под словом “наука”, – пишет Бэр, – мы, как уже прежде сказали, разумеем только совокупность сведений, соединенных ясным сознанием их основательности...» [1, с. 227]. Наука, следовательно, связана с доказательством, с обоснованием, с рефлексией по поводу способов получения знания. Излагая элементы учения Анаксагора, Бэр добавляет: «Читая всё это, не постигаешь, как мыслитель не предложил самому себе вопроса: на чем же основаны утверждаемые мною мнения?» [1, с. 222]. В другом месте, говоря об открытиях Коперника, Кеплера и Ньютона, он пишет: «Итак, в доказательстве, а не в простой находке заключается то, что возвеличило этих первоклассных гениев и вписало имена их неизгладимыми чертами в пантеонах славы» [1, с. 225]. Первоначально, полагает Бэр, «одно любопытство или, лучше сказать, любознание поселяло в умах людей ученые убеждения, и от сих последних медленным путем доходили до вопроса: на чем же именно основаны наши познания и почему мы вправе считать их за истину?» [1, с. 220].

Но перейдем ко второй идее. Она состоит в том, что «критика», т.е. рефлексия по поводу познания, а следовательно, и наука возникает в условиях столкновения разных мнений, в условиях объединения либо различных знаний, которые могут противоречить друг другу, либо людей, представляющих собой эти знания. К. Бэр явно различает указанные два случая, подчеркивая, что уже накопления книг в Александрийском Музее было достаточно для возникновения «критики». Но в Александрии было и другое, там имело место и столкновение разных народов, столкновение носителей разных культур и верований. Нас будет в дальнейшем интересовать именно эта вторая идея Бэра. Построенная им модель примечательна во многих отношениях. Во-первых, перед нами попытка объяснить возникновение науки некоторыми естественными, объективными причинами. Бэр в двух местах подчеркивает, что если академии «суть хранительницы критики», то «сделались они таковыми не от прозорливости своих основателей, а сами собой, из собственных своих отношений» [1, с. 222]. Или в другом месте: «Что академии получили такое направление, это произошло... не от предположенного

при самом их учреждении плана, а от тех отношений, в каких находится академик» [1, с. 224]. Вторая особенность модели состоит в том, что Бэр рассматривает развитие познания не только как поступательный процесс обогащения наших знаний, но и как процесс их систематизации, показывая, что именно в этом последнем коренятся иногда причины революционных сдвигов и, в частности, причины возникновения науки. И наконец, третья особенность – Бэр выходит в своей модели за рамки познания как такового и анализирует социальные условия формирования науки. Социальные и когнитивные аспекты здесь слиты в рамках единой картины.

Покажем теперь, что предложенная К. Бэром модель на уровне общей и принципиальной схемы постоянно всплывает всё вновь и вновь в работах рефлектирующих ученых или профессиональных историков науки. С одной стороны, это поможет нам более четко выделить саму эту схему, с другой – осознать ее значимость.

Вот что пишет Б.Л. Ван дер Варден через сто с лишним лет после Бэра, анализируя возникновение греческой математики: «В самом начале, когда люди переживают первые радости открытий, они занимаются задачами вроде следующих: как мне вычислить площадь четырехугольника или круга, объем пирамиды или длину хорды, или: как мне параллельно основанию разделить трапецию на две равные части. Но это и будут как раз те задачи, которые решались в египетских и вавилонских текстах. И только позже возникает вопрос: как мне всё это доказать?» [4, с. 124]. Нетрудно видеть, что все это крайне созвучно Бэру, который тоже пишет об историческом переходе от «любознания» к рефлексии или, точнее, к «критике». Но в силу каких причин осуществляется этот переход, каков его механизм? Вот ответ Ван дер Вардена. «Этот вопрос (т.е. вопрос о доказательстве – *М.Р.*), – пишет он, – становится основным именно в то время, когда о достигнутых древней математикой результатах, частью логически не увязанных, частью справедливых и частью ошибочных, узнает младшее поколение страстно любознательных чужеземцев. Во время Фалеса египетская и вавилонская математика давно уже были мертвыми знаниями. Можно было разобрать и показать Фалесу, как надо вычислять, но уже неизвестен был ход рассуждений, лежащий в основе этих правил. От вавилонян можно было узнать, что площадь круга равна $3r^2$, а египтяне уверяли, что она равна $(8/9 \cdot 2r)^2$. Каким же образом мог Фалес отличить точные и правильные вычислительные формулы от приближенных и ошибочных?» [4, с. 124].

Совпадение с рассуждениями Бэра просто поразительное. Правда, речь идет не о возникновении науки вообще, а о формировании математики, но это не меняет сути дела. Важно, что и здесь предполагается возникновение «критики», и истоки ее усматриваются в столкновении разных мнений. Греки получают, заимствуют математические знания, с одной стороны, от египтян, с другой, от вавилонян, они сталкиваются с задачей сопоставления, оценки, систематизации этих знаний, которые иногда очевидным образом противоречат друг другу. И именно в этой

ситуации происходит принципиальный сдвиг, своеобразная революция, возникновение рефлексии, формирование доказательств.

Мы далеки от мысли, что Ван дер Варден заимствует свою модель у Бэра. Скорее всего, мы сталкиваемся здесь как раз с той «идейной пыльцой» Фолкнера, которая «оплодотворяет близкие по складу умы здесь и там без какого-либо прямого контакта между ними» [5, с. 121]. И речь должна идти не столько о преемственности в развитии мысли, сколько о глубоком сходстве самих присходящих в науке процессов.

Невольно напрашивается аналогия между рассмотренными моделями формирования науки и психологической концепции развития мышления у детей. Вот что пишет по этому поводу Л.С. Выготский: «...Мышление у детей дошкольного возраста появляется не раньше, чем в их коллективе появится спор. Прежде чем дети не сумеют поспорить и привести аргументы, у них нет никакого мышления... Мышление, особенно в дошкольном возрасте, появляется как перенесение ситуации спора внутрь, обсуждения с самим собой» [6, с. 115]. Чуть ниже он несколько конкретизирует ситуацию: «...Первначально всякая высшая функция была разделена между двумя людьми, была взаимным психологическим процессом. Один процесс происходил в моем мозгу, другой в мозгу того, с кем я спорю: "Это мое место". – "Нет, мое". – "Я его занял раньше". Система мышления разделена между двумя детьми. То же самое и в диалоге: я говорю – вы меня понимаете. Лишь позднее я начинаю говорить сам для себя» [6, с. 115–116].

В свете изложенной концепции модель Бэра или Ван дер Вардена – это модель формирования научного мышления. При этом речь идет не о психологических процессах интериоризации спора, а о возникновении самого этого спора, когда, выражаясь языком Выготского, «система мышления» разделена между несколькими людьми. Спор не возникает, если дети не встретятся, если они не столкнутся возле одного и того же места. До этого каждый из них может спокойно считать это место своим, не встречая никакого противодействия. Выготский, естественно, не анализирует причину такого столкновения, ибо для психологии это совершенно не существенно. Но в истории науки и культуры столкновения подобного рода и их внутренние механизмы уже не могут быть оставлены без внимания, ибо они оказываются существенными факторами этой истории. И они слишком грандиозны по нашим масштабам, чтобы ускользать из поля зрения. Никого не интересует столкновение бесчисленных снежинок во время метели, но мы занимались и будем заниматься движением планет или материков. Модель Бэра и Ван дер Вардена – это модель такого столкновения в развитии культуры, и результатом оказывается – «система мышления», но не как индивидуальный процесс, а как коллективное мышление науки, или, выражаясь языком Бэра, критика.

Важно подчеркнуть при этом, что речь идет о некоторых социальных процессах надличностного характера. Это хорошо видно на материале примера Выготского, где ребенок попадает в новую ситуацию

совершенно независимо от своей воли и желания. Он, казалось бы, ни в чем не меняет своего поведения, но оказывается вдруг участником «системы мышления», которая выросла, сформировалась сама собой и включила его в качестве элемента. Нам представляется, что Бэр глубоко осознает эту надличностную природу «критики», когда пишет, что «развитие знаний человеческих следует какому-то твердому незыблемому органическому закону и что отдельные обрабатыватели суть не что иное, как необходимые орудия» [1, с. 226].

Но вернемся к фолкнеровской «идейной пыльце». Нетрудно обнаружить, что она продолжает носиться в воздухе, и мысль о «столкновении» уже накопленных знаний в качестве истока формирования науки постоянно всплывает то здесь, то там. Вот, например, что пишет академик Н.С. Шатский о возникновении региональной геологии: «Региональная геология родилась вместе с геологической картой; правда, и до начала геологического картирования, в XVII и XVIII вв. и даже раньше в литературе встречались региональные описания геологического характера, например, в географических очерках, путешествиях и т.д., но они не были систематическими и чаще касались лишь предметов и явлений, почему-либо заинтересовавших авторов. С введением государственного геологического картирования окончательно выработался тип региональных геологических описаний, представляющих в огромном большинстве случаев как бы объяснительные записки к геологическим картам» [7, с. 15].

Сходство с моделью Бэра здесь не столь очевидно, как в случае рассуждений Ван дер Вардена, но по сути мы имеем то же самое: региональная геология возникает на базе разрозненных и разбросанных по разным источникам знаний под влиянием задач государственного геологического картирования, которые требуют объединения всех этих знаний в единую систему. Н.С. Шатский ничего специально не говорит о критике, но очевидно, что она неизбежно имеет место в условиях систематизации и организации сведений, полученных в разное время и разными авторами. Конечно, причина «столкновения», его механизм здесь иные, чем в предыдущих случаях. Если у Бэра и Ван дер Вардена – это стихийное пересечение культурных «потоков», то у Шатского речь идет о целенаправленной воле некоторого коллективного и социально значимого потребителя знаний, в данном случае – государства. Нельзя не отметить и иной характер результатов. В ситуации, проанализированной Бэром и Ван дер Варденом, возникает «критика», но еще не формируются предметно организованные системы знания. Для этого нужны дополнительные факторы. В отличие от этого Шатский исследует рождение конкретной дисциплины, включая, как мы покажем чуть дальше, стандартные для нее формы организации знаний.

Н.С. Шатский не одинок. Аналогичная модель формирования науки явно проглядывает в работе И.С. Мелехова «Очерк развития науки о лесе в России». Формирование лесоведения автор связывает с нуждами кораблестроения: «Потребности в лесоматериалах для кораблестро-

ения и их быстрое истощение в районах первоначальных заготовок определили необходимость описания лесов» [8, с. 13]. Эту идею повторяет П.С. Погребняк: «Отечественное лесоводство зародилось в начале XVIII столетия как детище нужды в корабельном лесе» [9, с. 7].

Может показаться, что речь идет о довольно тривиальной вещи, о роли практических запросов в формировании науки. Но это не так. В работе Мелехова хорошо показано, что лес в жизни русского народа всегда играл огромную роль и практические знания о лесе начали формироваться очень давно. Роль кораблестроения, как централизованного и социально значимого потребителя этих знаний, состояла прежде всего в том, что появилась государственная потребность в систематическом описании лесов, в организации всех накопленных сведений, в составлении лесных карт. Иными словами, и здесь, как и у Бэра, формирование науки было связано не столько с накоплением и развитием знаний как таковых, сколько с задачами их систематизации. Именно этот последний момент, как нам представляется, выпадает чаще всего из поля зрения философов науки, и тем ценнее та «идейная пыльца», проявлением которой является модель Бэра и ей подобные.

Но систематизация знаний вовсе не обязательно должна предполагать такое столкновение культурных «потоков» как в Александрии, или волю государства, как в случае с формированием региональной геологии. Если системы знаний уже сложились на уровне отдельных образцов, то они сами затем способны выступать в качестве своеобразной «программы» самовоспроизведения, которая начинает аккумулировать вновь поступающую информацию. Вот что пишет Шатский, продолжая приведенные выше рассуждения: «Обычный, наиболее часто встречающийся тип региональных описаний заключает изложение стратиграфии и тектоники описываемого района, характеристику магматических образований и полезных ископаемых. Этим чисто геологическим частям обыкновенно предшествует характеристика рельефа и обзор литературных данных о строении района. Весьма обычны также главы, в которых излагается геологическая история...» [7, с. 15]. Нетрудно видеть, что перед нами некоторая принципиальная инструкция по построению геологического описания. Но она, скорее всего, только эксплицирует ту неявную программу, которая как раз и порождает типовые тексты, следующие по своей структуре одним и тем же образцам.

Анализируя и обобщая все приведенные модели, нетрудно придти к представлению о науке как о точке взаимодействия двух процессов, один из которых – это процесс получения и накопления знаний, а другой – это процесс их систематизации. «Наука, – пишет известный наш литературовед Б.И. Ярхо, – происходит из потребности в знании, и цель ее (основная и первичная) есть удовлетворение этой потребности... Однако потребность в знании есть лишь бабушка науки. Матерью же является "потребность в сообщении знаний"... Действительно, никакого особого "научного познания" (в отличие от ненаучного) не существует: при открытии наиболее достоверных научных положений интуиция, фантазия, эмоциональный тонус играют огромную роль наряду с интел-

лектом. Наука же есть *рационализированное изложение* познанного, логически оформленное описанием той части мира, которую нам удалось осознать, т.е. наука – особая форма сообщения (изложения), а не познания» [10, с. 517].

Перед нами еще один образчик той же «идейной пыльцы». Б.И. Ярхо, однако, не совсем точен, ибо, как показано в значительной степени уже Бэром, систематизация знаний порождает рефлексию по поводу способов его получения, формируя тем самым определенные методы и исследовательские программы. С другой стороны, сама систематизация может первоначально носить характер стихийного процесса, как это и имело место в Александрии, что не исключает в дальнейшем формирования и здесь соответствующих программ, которые в отличие от исследовательских мы будем называть коллекторскими [11]. Наука на этом уровне развития есть взаимодействие двух типов программ, и перестройка каждой из них означает и перестройку науки как целого.

Приведем в заключение еще один пример осознания фактов формирования науки, еще одну модель, которую можно причислить к тому же классу, что и модели Бэра, Шатского или Ярхо. «Есть общие закономерности в становлении любой отрасли знания, – пишет В.А. Парнес. – Сначала идет период накопления сведений и фактов в рамках смежной, уже сформировавшейся науки. Иногда он длится довольно долго. Затем, обычно благодаря деятельности одного или нескольких ученых, происходит переосмысливание всего накопленного материала, позволяющее ввести новый научный метод применительно к исследованию именно данных объектов или явлений. Создается база для бурного развития этой области, для формирования ее научной основы и наконец отпочкования в виде самостоятельной науки» [12, с. 5].

Может возникнуть впечатление, что в данном случае мы имеем дело с чем-то принципиально новым и никак не созвучным идеям Бэра. Но так ли это? Для связи с предыдущим достаточно показать, что Шатский в своем анализе выявляет, по сути дела, те же закономерности. Он специально подчеркивает, что региональные описания геологического характера встречались в литературе и до рождения региональной геологии как науки, но они накапливались в смежной области, например, в географических очерках или в описаниях путешествий и не были систематическими. Для появления региональной геологии нужен был, следовательно, новый, принципиально иной процесс систематизации знаний, или, в конечном итоге, – новая коллекторская программа.

Конечно, в модели В.А. Парнес есть и своя специфика. Она не предусматривает стихийных коллекторских процессов или воли государства, но предполагает, что новую коллекторскую программу сознательно создает тот или иной выдающийся ученый на базе переосмысления накопленного материала. Примеров такого рода вполне достаточно. Так, например, формировалась экология, ибо Э. Геккель не только придумал сам термин, но и предложил тем самым новый принцип организации знаний, уже накопленных в других разделах биологии.

Но не находимся ли и мы сейчас в аналогичной ситуации, вполне соответствующей описанию В.А. Парнес? Соображения о закономерностях развития нашего знания и науки давно накапливаются, но в рамках самых различных дисциплин. Это и исторические экскурсы отдельных крупных ученых (К. Бэр; Н.С. Шатский), и работы профессиональных историков науки, чаще всего очень специализированные и конкретные по своему материалу (Ван дер Варден; В.А. Парнес), и, наконец, исследования по методологии той или иной области знания (Б.И. Ярхо). Строго говоря, такого рода соображения можно встретить в работах самого различного характера, независимо от их конкретного содержания. Так не пора ли собрать этот багаж вместе, создав тем самым «критическую массу» для плодотворной бэровской «критики»?..

Однажды в обществе специалистов по эпистемологии автор услышал «легенду», скорее всего придуманную самим рассказчиком. Бог когда-то, желая раскрыть людям глубокую тайну постижения истины, создал фундаментальный труд о закономерностях развития знания; однако в последний момент Он передумал и решил, что люди сами должны дойти до этого собственным умом. И вот, разорвав уже законченный труд, Бог разбросал отдельные мысли и фрагменты в виде некоторой «идейной пыльцы», и она оживает теперь то здесь то там в работах огромного количества ученых по самым различным поводам. И всё, что мы стараемся придумать сами, всё это уже содержалось в Божественном труде, и фрагменты этого уже оживали в сознании ученых.

В качестве доказательства своей мысли автор «легенды» пытался показать, что идеи И. Лакатоса уже давно носились в воздухе в виде «идейной пыльцы», и привел, в частности, следующее высказывание А. Эйнштейна из его «Автобиографических заметок»: «...Теория не должна противоречить данным опыта. Но насколько очевидным кажется это требование само по себе, настолько тонким оказывается его применение. Дело в том, что часто, если не всегда, можно сохранить данную общую теоретическую основу, если только приспособлять ее к фактам при помощи более или менее искусственных дополнительных предположений» [13, с. 266]. «Но разве здесь уже не содержится критика фальсификационизма К. Поппера и концепция “защитных поясов” И. Лакатоса?» – спросил рассказчик. Очевидно, что примеры такого рода можно значительно увеличить. Возьмем хотя бы следующее место из курса физической химии Ф. Гетмана и Ф. Даниельса: «При изучении физической химии обычно исходят из простых законов, применимых только к идеальным системам; затем определяют отклонения действительного поведения от идеального и, наконец, изучают причины отклонений» [14, с. 16]. По сути и здесь уже задана та схема развития мысли, которая легла в основу концепции исследовательских программ И. Лакатоса.

Нам представляется, что материал этой статьи – это еще один аргумент в пользу существования «Божественной эпистемологии». На огромном «пространстве» самых различных научных трудов рассеяно огромное количество интересных и ценных соображений о развитии

знания и науки. Они не систематизированы и чаще всего никак не перекликаются. Это блестки золота в огромной массе породы. Их необходимо собрать, создав соответствующую коллекторскую программу. И идеи Карла Бэра представляют собой не только один из несомненных фрагментов этой «Божественной эпистемологии», они занимают там особое место, ибо дают ключ к воссозданию целого.

Литература

1. *Бэр К.* Взгляд на развитие наук // Избранные произведения русских естествоиспытателей первой половины XIX в. М., 1959. С. 216–235. См. также: Blicke auf die Entwicklung der Wissenschaften // Recueil des actes de la sÏeance pulique, de l'AcadÏemie des sciences de St.-P. tenue le 29 dÏecembre 1835. St.-P. 1836; русский перевод в: «Журнал Министерства народного просвещения» СПб., 1836; речь вошла в сб.: Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsatze vermichten Inhalts. St.-P., 1864.
2. *Райков Б.Е.* Карл Бэр. Его жизнь и труды. М.; Л., 1961.
3. *Зубов В.П.* Историография естественных наук в России. М., 1956.
4. *Варден ван дер Б.Л.* Пробуждающаяся наука. М., 1959.
5. *Фолкнер У.* Статьи, речи, интервью, письма. М., 1985.
6. *Выготский Л.С.* О психологических системах // Собрание сочинений: В 6 тт. М., 1982. Т. 1. С. 109–131.
7. *Шатский Н.С.* Избранные труды. М., 1965. Т. 4.
8. *Мелехов И.С.* Очерк развития науки о лесе в России. М., 1957.
9. *Погребняк П.С.* Общее лесоводство. М., 1963.
10. *Ярхо Б.И.* Методология точного литературоведения // Труды по знаковым системам. Тарту, 1969. Т. 4. С. 515–526.
11. *Розов М.А.* Процессы и механизмы интеграции в развитии науки // Интегративные тенденции в современном мире и социальный прогресс. М., 1989. С. 135–164.
12. *Парнес В.А.* Антон де Бари. М., 1972.
13. *Эйнштейн А.* Собр. научн. трудов. М., 1967. Т. 4.
14. *Гетман Ф., Даниельс Ф.* Основы физической химии. М.; Л., 1949.

Список сокращений

АГВ – Астраханские губернские ведомости
АГО – Архив Географического общества СССР при Академии наук СССР
АН СССР – Академия наук Союза Советских Социалистических Республик
АН Эстонии – Академия наук Эстонии
Архив ЛО АН СССР – см. ЛО ААН
БАН – Библиотека Академии наук
Бэровская подкомиссия КИЗ – Бэровская подкомиссия Комиссии по истории знаний АН СССР
Бюллетень МОИП – бюллетень Московского общества испытателей природы
Вест. ИРГО – Вестник Императорского Русского Географического общества
ВИЕТ – Вопросы истории естествознания и техники
ГААО – Государственный архив Астраханской области
ГАРО – Государственный архив Ростовской области
ЕАА (ранее – ЦГИАЭ) – Эстонский исторический архив в Тарту
Журнал ИРГО – журнал Императорского Русского Географического общества
ЖМГИ – журнал Министерства Государственных имуществ
ЖМНП – Журнал Министерства народного просвещения
Зап. ИАН – Записки Императорской Академии наук
Зап. ИРГО – Записки Императорского Русского Географического общества
ИАН – Императорская Академия наук
ИИЕТ РАН (ранее ИИЕТ АН СССР) – Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук
Изв. ВГО – Известия Русского Географического общества
ИРГО – Императорское Русское Географическое общество
КаспНИРХ – Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (г. Астрахань)
КЕПС – Комиссия по изучению естественных производительных сил России
КИЗ – Комиссия по истории знаний АН СССР (первоначально Комиссия по истории науки, философии и техники)
ЛО ААН – Ленинградское отделение Архива академии наук СССР

МВ – Московские ведомости
МГИ – Министерство Государственных имуществ
МОИП – Московское общество испытателей природы
НАРК – Национальный архив Республики Калмыкия
ПАН – Петербургская Академия наук
ПВ – Петербургские ведомости
ПСПБ – Первый сборник памяти Бэра. Труды Комиссии по истории знаний
ПФА РАН – Петербургский филиал Архива Российской академии наук
РГАДА – Российский Государственный архив древних актов
РГИА – Российский Государственный исторический архив
РИ – Русский инвалид
СГВ – Самарские губернские ведомости
ФМО ПАН – Физико-математическое отделение Петербургской Академии наук
ЦГАДА – Центральный Государственный архив древних актов (г. Москва)
ЦГИА – Центральный Государственный исторический архив (г. С.-Петербург)
ЦГИАЭ – Центральный Государственный архив Эстонской ССР (г. Тарту)
AHL – Acta Historica Leopoldina. Abhandlungen aus dem Archiv fur Geschichte der Naturforschung und Medizin der deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina. Leipzig.
Bull. Akad. – Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersburg. 1860–1878. T. 1–28.
Bull. hist.-phil. – Bulletin de la historico-philologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersburg. 1843–1859. T. 1–16.
Bull. phys.-masth. – Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersburg. 1843–1856. T. 1–17.
FB – Folia Baeriana.
Mém. Acad – Memoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersburg

Именной указатель

Абих Г.В. 290. 291
Абрамович-Барановский С.С. 412, 413, 414, 418, 419, 430, 431, 432, 438
Абульфеда Исмаил ибн Али 306
Аведиков С.С. 283
Аделунг Ф.П. 48, 227, 357
Александр I 121
Александр Великий (Македонский) 454, 462, 476, 477, 483, 484, 495
Александров В.А. 8, 77
Александровская О.А. 10, 45, 72, 75, 202, 292
Алексеева П.Э. 267, 268
Алексеенко Ф.Н. 409
Алексей Михайлович Романов (1629–1676) 391
Алехин В.В. 152
Альберт (Albertus magnus) 458, 490
Аль-Мамун 454
Альтенштейн 185, 188
Альтон д' 128, 154
Анаксагор 462, 467, 486, 498
Андрусов Н.И. 281
Анучин Д.Н. 316
Апс Р. А. 75, 398
Аполлов Б.А. 292
Араго 354
Аристарх 466, 491
Аристархова Л.Б. 276, 398
Аристотель (384–322) 200, 426, 428, 429, 462, 485, 487
Арсеньев К.И. 233, 234, 427
Артамонов Н.Г. 270, 376, 383
Асмусс 354
Ассмут Эдуард 32
Астауров Б.Л. 152
Атуева В.З. 64
Ахилес (Ахилл) 476, 477, 495

Бабанский М.М. 283
Бабинэ Жак (1794–1872) 278
Бабков В.В. 7, 10, 16, 31, 72, 75, 147, 150, 151, 152, 202, 398, 403
Баллион Э.Э. 277
Балтышов Д.Б. 66
Баньковский В.А. 438
Барбот-де-Марни Н.П. 65, 280, 281
Баренц В. 349
Бари Антон де 505
Барятинский А.И. 285
Батырева С.Г. 398, цв. вкл.
Бахметьев П.И. 409
Beer S. 18
Безобразов В. 249
Бейзе 17, 342, 404
Бекетов А.Н. 150, 152
Беккер А.К. 255, 268, 298, 312
Беклемишев В.Н. 152
Бекович 242
Бекович-Черкасский А. 361
Белокопытова 321
Белоусов Е.К. 283
Белоусов С.С. 272
Беляев 65
Беляев Д.К. 152
Беляев М.Д. 432
Бенешевич В.Н. 430
Берг Л.С. 9, 50, 73, 152, 200, 232, 233, 260, 276, 277, 292, 329, 398, 413, 418, 430, 440, 441, 449, 450, 452
Бергман А. 279, 291
Бергхаус Г. 349, 350, 352, 354
Бергштрессер К.Ф. фон 15, 257, 285, 365, 370
Беринг И.И. (В.И.) 237, 241, 242, 360
Бернер В.И. 433, 442
Бессель Ф.В. 89
Бетхер А. 408
Бехтерев В.М. 409, 434
Бётлинг О.Н. 417
Биберштейн 380
Биддер Ф.Г. 409

Бильдфингер (Бюльдфингер) Г.Б. 482
Бишоф 187, 188, 189, 204
Блаватская Е. 92
Блох М.А. 412, 413, 414, 418, 421, 422, 430, 431, 438
Блудов Д.Н. 437
Блюменбах И.Ф. 313
Бляхер Л.Я. 6, 10, 28, 75, 78, 116, 122, 135, 138, 147, 148, 151, 170, 189, 192, 201, 208, 221, 307, 332, 398, 452
Боборыкин 65
Бобров С.Н. 292
Богачев В.В. 67, 281, 327
Богданов А.П. 316, 317, 318, 319, 320, 400
Богданов М.Н. 398
Боде 365
Болышев Н.Н. 283
Бонгард 351, 480
Борисенко И.В. 404
Борисяк А.А. 430
Борман З.П. 450
Борнтрегер 169, 395
Брандт Ф.Ф. 47, 51, 53, 225, 226, 347, 348, 356, 359, 406, 417, 480
Бреше 394, 395
Брешет Г. 395
Бриллиантов А.И. 430
Бронгулеев В. 283
Бронн Г. 451
Брэм (Брем) А.Э. 191
Брэм (Брем) Х.Л. 345
Будько Е.Н. 282
Булгаков Г.П. 433
Бунге А.А. 47, 51, 70, 408, 409, 439
Бунге Ф.Г. 439
Буняковский В.Я. 480
Бурдах К. 105, 106, 107, 113, 114, 115, 125, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 177, 179, 180, 185, 395
Бурцев 63
Бусбек 380
Быков А. 283
Бэр Август (сын К.М. Бэра) 338
Бэр Августа (урожденная Медем фон) 117, 157, 338, 341
Бэр Аделина (Лина) 330
Бэр Александр (сын К.М. Бэра) 123, 338
Бэр Герман (сын К.М. Бэра) 339, 341
Бэр Карл (сын К.М.Бэра) 99, 338, 340
Бэр Людвиг 34
Бэр Магнус-Иоганн фон 83, 126, 130, 338
Бэр (Линген) Мария Карловна 53, 338
Бэр Фердинандт 83
Бэр Юлия-Луиза 83
Бэра закон («закон Бэра») 7, 44, 61, 200, 276, 278, 279, 332, 366, 367, 374, 398, 400, 403, 419, 428, 440, 441
Бэра-Бабинэ закон 401
Бэра закон развития («закон развития Бэра») 172
Бэра юбилейная медаль 408, 421
Бэра премия 408, 421, 422
Бюффон Ж.Л.Л. 145, 285
Бялыницкий-Бируля А.А. 412, 413, 414, 415, 418

Вавилов Н.И. 152
Вавилов С.И. 6, 10, 30, 40, 41, 170, 333
Вагнер Н.П. 226, 227, 452
Вагнер Р. 162, 341, 368
Вальдгейм Ф. фон 351, 406
Вальт М.Х. 10, 75, 78, 95, 151, 398, 443
Ван дер Варден Б. 496, 499, 500, 501, 504, 505
Варламов В.Ф. 74, 399
Васильев Н.А. 67, 253, 260, 261, 270
Вашкау Н.Э. 267
Везель 467
Вейдеман К.И. 252, 259, 260, 270, 377, 379
Вейнберг Р.Л. 409
Вейсбах 319
Венгеров С.А. 24
Венцель 237, 359
Венюков М.И. 317, 318
Вериго Б.Ф. 409
Вернадский В.И. 5, 8, 9, 10, 12, 24, 25, 26, 27, 37, 39, 41, 47, 70, 72, 73, 85, 86, 90, 91, 102, 111, 117, 126, 137, 139, 144, 148, 149, 194, 200, 203, 208, 215, 220, 234, 279, 290, 302, 333, 334, 399, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421,

422, 423, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 438, 439, 441, 442
Веселовский В.Н. 65
Веселовский К.С. 49, 368, 417
Виноградов М.Е. 291, 381
Вирхов Р. 311
Виттер К. 306
Вишневский Б.Н. 307, 399, 418, 432, 440, 480
Вогюэ 424
Вознесенский И.Г. 51
Волков Ф.К. 409
Волобуев В.Р. 8
Вольф Г. 452, 466
Вольф К.Ф. 48, 53, 154, 158, 159, 160, 161, 171, 175, 192
Воронин М.С. 409
Ворсо И.И.Л. 369
Ворчестерский маркиз 469
Воскресенский 227
Врангель Н.Н. 425
Врангель Ф.П. 48, 50, 55, 70, 110, 117, 120, 190, 204, 205, 208, 210, 211, 221, 223, 224, 227, 231, 233, 234, 236, 241, 243, 304, 331, 340, 348, 351, 352, 355, 372, 400
Вредин-Кобецкая Т.О. 433
Вульф Е.В. 430
Вульфстан 472
Выготский Л.С. 500, 505

Гаврилов Ф.Я. 282
Гайсинович А.Е. 317
Галилей Г. 467
Галл 192
Галлер (Haller) А. фон 176, 177, 181
Галстунский Н.Ф. 66
Гамазов М.А. 63, 259
Гамель 480
Гамель И.Х. 268
Гарвей 200, 426, 428, 429,
Гартман Э. 451
Гарун-аль-Рашид 454
Гаусс 237, 359
Гёбель К.-Х.Т.Ф. 227, 257, 279, 291
Гёбель А.Ф. 47, 50, 51, 351
Геблер 204, 348
Гегель А. 380
Гейденрейх А. 234, 403
Геккель Э. 95, 246, 503
Геккер 133, 343
Гексли Т. 78, 150, 192, 315, 363, 450
Гельмерсен Г.П. 48, 49, 50, 223, 351, 359, 368, 372, 374
Ген В. 413
Генерозов В.Я. 418, 420, 432,
Генн 352
Георги И.-Г. (И.И.) 290
Гераклид 400
Герасимов А.П. 283, 418
Герд Ю. 434
Герман 480
Геродот (490? 480–425 гг. до н.э.) - 332, 373, 463, 485
Гесс Г.И. 351, 480
Гесснер К. 88, 89, 90
Гетман Ф. 504, 505
Геттон 139
Гетте А. 408, 409
Гёте И.В. 31
Гизетти А.А. 412, 414, 431, 438, 439, 440
Гильденштедт (см. Гюльденштедт) И.А. 50
Гиппократ 307, 399
Глазачев С.Н. 10
Глинка К.Д. 430
Глич К. 255, 256, 261, 268, 269, 270, 298, 300, 312
Глязер Г. 399
Гмелин С.Г. 50, 65, 207, 263, 265, 289
Гоголь Н.В. 424
Головнин А.В. 416
Гольдфус А. 128, 344
Гомер 332, 373, 374, 476, 477, 495
Гондатти Н.Л. 409
Горяйнов М.С. 67
Гост 112
Гофман О. 240, 359
Грааф (Regnier de Graaf) 176, 177
Граве Л. 330
Грезе 480
Грибницкий Н.А. 409
Григорович-Березовский Н.А. 282
Гримм О.А. 406
Грубе А.-Э. 405
Грубер В.Л. 409
Грюневальдт-Гаакгоф О.М. фон 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 190, 193, 210
Гумбольдт А. 173, 223, 279, 290, 367, 371, 372

Гунделах А.Ф. 433
Гущин Б.П. 432
Гюль К.К. оглы 342, 399
Гюльденштедт (Гильденштедт) 50, 207, 279, 289

Давид 469
Даль В.И. 50, 51, 206, 229, 353
Даниельс Ф. 504, 505
Данилевский В.Я. 409
Данилевский Н.Н. 432
Данилевский Н.Я. 35, 56, 63, 66, 67, 152, 251, 253, 255, 256, 257, 259, 261, 269, 270, 274, 281, 302, 312, 322, 324, 326, 327, 329, 363, 364, 413, 414, 415, 419, 420, 432, 452
Дарвин Ч. 9, 16, 27, 28, 32, 41, 93, 135, 139, 140, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 200, 302, 314, 315, 332, 371, 374, 398, 400, 401, 426, 428, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452
Дармштедтер Л. 439
Делингер И. 113, 114, 115, 153, 154, 156, 157, 158
Демидов 121
Демидов А.Н. 228, 244, 359, 360
Демидов Н. 225, 228, 359
Демидов П.Н. 116, 225, 228, 236, 349, 351, 353, 355, 357, 359, 360, 362, 372
Деннебег 133, 343
Дервицкий 326
Динтер 344
Дитмар 156
Дмитриев 437
Добиаш-Рождественская О.А. 430
Добровольский 63
Добронравов Н.А. 65
Догиль А. С. 409
Докучаев В.В. 150, 152
Дондуки (Дундук) 59, 295
Донцов М.Н. 299
Дорн А. 445, 446
Дорн Б.А. 51
Достоевский Ф.М. 424
Дридзо А.Д. 45
Дриш Г. 452
Дундук хан 295
Дункер Э. 332
Дыбовский В. 406
Дюма 178, 179, 181
Дюрер А. 88, 89, 95
Дютроше 174

Екатерина (Екатерина II) 267
Ерофеев В.Г. 365
Есаков В.А. 10, 72, 75, 201, 202, 231, 263, 276, 292, 399
Есаков В.Д. 45

Жан XXIII 267
Жебелев Н.А. 430
Жеребцов А.М. 291
Жило П.В. 399
Жирков К.Ф. 283
Жирнов В.Н. 399
Жиро С.-П. 118
Жолкевич 227
Жуков М.М. 265, 282
Жуковский В.А. 49, 331

Заболоцкий-Десятовский А.П. 261, 297
Завадский К.М. 151, 447, 448, 451, 452
Загорский П.А. 310, 480
Залеман К.Г. 38, 39, 48
Заленский В.В. 409
Захаров 480
Захаров С.А. 282, 283
Зейдлиц Г. фон 452
Зейдлиц К.К. 330, 331
Земмеринг С.Т. 371, 394
Земпер К. 445, 446,
Земцов А.Н. 10, 202, 276, 277
Зибольт А.Е. фон 395
Зимрот Г. 406
Зинин Н.Н. 427
Зонн И.С. 8, 77
Зонн С.В. 75, 77
Зубов В.П. 481, 497, 505
Зубцова Н.П. 283

Иванов 121
Иванов Д.А. 281
Иванов И.С. 61
Иванов М.Г. 283
Иванов Н.И. 270, 272, 280, 382
Иванова Л.И. 253, 399
Ивашинцов Н.А. 306
Ивашников 63
Ижевский Г.К. 287

Илия 267
Иломете Т.Я. 75
Иностранцев А.А. 316
Исаченко Б.Л. 409
Иславин В.А. 252

Каавере В.А. 10, 55, 75, 79
Казначеев Е.Н. 399
Калишер К. 452
Канаев И.И. 121, 122, 205, 210, 231, 247, 265, 332, 400
Канаев Р.Х. 10
Кант Э. 473
Карамзин Н.М. 49
Кардашевский В.И. 203
Карзинкин Г.С. 399
Карелин Г.С. 51, 288, 291
Карл Великий 454, 483
Каролицкий М.С. 433
Карпинский А.П. 327
Карташевский В.И. 439
Карус В. 450
Кастрен М.А. 237, 244, 309, 358, 359
Кауфман 380
Кашеваров 241, 354
Кейзерлинг 370
Келер 480
Кемц Л.-Ф. 241
Кеплер 448, 457, 466, 489, 491, 498
Кеппен (Кёппен) П.И. 49, 50, 51, 52, 233, 235, 237, 355
Кеппен (Кёппен) Ф.П. (сын П.И. Кёппена) 23, 47, 52, 78, 79, 229, 342, 359, 360, 404
Кесслер К.Ф. 51, 150, 152, 399, 406
Кёлликер А. 451
Кикин А.И. 226, 227
Киселев П.Д. 232, 245, 252
Кистяковский В.А. 430
Клаус К. 279, 291
Клессин Ш. 406
Клювиткина Т.С. 276
Книпович Н.М. 27, 206, 265, 399
Князев Г.А. 398
Ковалевский А.О. 150, 152, 428
Ковалевский В.О. 51, 152, 245, 316, 317, 318, 361, 408, 430, 445, 448
Ковалевский Г.В. 418, 420, 432
Ковда В.А. 8, 75, 77
Козо-Полянский Б.М. 152
Колесник А.П. 282
Колесников В.П. 265
Коллинс 480
Кольберт 478
Кольцов А.В. 45
Кольцов Н.К. 152
Комаров В.Л. 409
Копанев А.И. 17, 399
Копелевич Ю.Х. 6, 10, 40, 46, 68, 75, 247
Коперник Н. 457, 466, 489, 491, 498
Коржинский С.И. 152
Кориолиса сила 278
Корнилов И.П. 399
Коробкина Н.П. 283
Коротнев А.А. 409
Корочкин Л.И. 400
Корякин В.С. 209, 217, 218, 400
Костенков К. 280
Костылев Н.Н. 405
Крачковский И.Ю. 411, 412, 418, 422, 430, 436, 437
Кречетников 59
Кривенцов И.В. 283
Кривенцов М.И. 283
Кристиан Д. 267
Кропоткин П.А. 150
Круг Ф.И. 49, 480
Круглова В.М. 281, 283, 285, 287
Крузенштерн И.Ф. 25, 47, 48, 49, 53, 70, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 132, 190, 193, 208, 210, 218, 352, 400, 402, 417, 419, 422, 425, 439
Крукшенк В. 178, 181
Крыжин И.С. 280
Крючкова 433
Крылов П.Н. 409
Ксавье Оммер-де-Элль (Оммер-де-Элль) 262, 278
Кузнецов И.В. 28, 116, 307,
Кузнецов И.Д. 5, 23, 24, 74, 79, 180, 342, 400
Кузнецов П.С. 278
Кузнецова Н.И. 480
Кукарека Г.Г. 381, 404
Кулешов Л.Н. 77
Куник А.А. 49, 368
Купфер А.Я. 47, 50, 51, 237, 359, 427, 480
Кушакевич Я.А. 405
Кювье 32, 105, 140, 172, 173, 174, 200, 302, 341, 373, 426, 428, 448, 477, 495

Лавров П.Л. (Угрюмов) 15, 209, 221, 315, 369, 430
Лагранж 473
Лазарев П.П. 422
Лакатос И. 504
Лакин Г.И. 61
Ламарк 140, 200, 302, 426, 428
Ламбларди де 277
Ланцанова Л.Ю. 268
Лаппо-Данилевский А.С. 422
Лас-Казас 476
Латкин В. 237, 359
Левинсон-Лессинг Ф.Ю. 418
Левшин В.В. 317
Ледебур К.Х.Ф. 105, 106, 107
Лейбниц 302
Леман 345
Леман А.А. 48, 51, 211, 212, 215, 439
Ленц Э.Х. 49, 236, 260, 265, 290, 351, 355, 356, 368, 427, 437, 480
Леонтьев Г.И. 278, 400
Леонтьев Н.Ф. 57, 61
Лепёхин И.И. 206, 288, 289, 297
Лермонтов М.Ю. 243, 424
Леруа 136
Лёфлер 346
Либерг Л.Т. 433
Линген Августа Карловна (внучка К.М. Бэра) 412, 419, 432, 436,
Линген (в девичестве Бэр) Мария (Юлиана) Карловна (дочь К.М. Бэ-ра, супруга К.М. Линген) 53
Линген Карл Максимович (зять К. Бэра) 49, 53
Линген М.Л. (внук К.М. Бэра) 415
Линней Карл 145
Лисицын К.И. 281, 282
Литке Ф.П. 48, 50, 70, 120, 121, 122, 131, 132, 190, 193, 194, 208, 210, 211, 221, 233, 234, 237, 241, 242, 243, 263, 304, 306, 313, 323, 340, 400, 416, 417, 438
Литовский В.В. 7, 10
Лиховид А.А. 23
Ломоносов М.В. 72, 277, 292, 302, 411, 421, 426
Лорек К.Г. 347
Лоренс 369
Лукина Т.А. 6, 10, 15, 16, 30, 34, 35, 36, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 55, 61, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 78, 79, 108, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 201, 202, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 221, 231, 233, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 274, 278, 280, 285, 297, 304, 305, 308, 311, 332, 333, 342, 392, 399, 400, 401, 405, 443
Лукьянов С.М. 430
Лункевич В.В. 400
Лысенко Т.Д. 152
Лыхмус У.Ю. 55, 75, 400
Лютер Мартин 393
Лютке 359
Ляпунов Б.М. 433, 436

Магнус А. 89
Магнус О. 89
Македонский (Александр) 477
Максимов А.А. 409
Максимов И.В. 287
Максимов К.Н. 311
Маломётова З.А. 63
Маргграф 470, 492
Маркель А.Л. 16, 150
Марр Н.Я. 422
Матишов Г.Д. 288
Мамышева Н.В. 432
Медем (в девичестве) Августа фон – в замужестве Бэр – жена К.М. Бэра 117, 151
Мейер К. 356
Мейер Э. 406
Меккель И.-Ф. 446
Меккель Я.Ф. 160, 394
Мелехов И.С. 501, 502, 505
Менер Ф.И. 256
Мензбир М.А. 152
Мессершмидт Д.Г. 50
Мечников И.И. 150, 152, 316, 317, 318, 319, 320, 408, 409
Мечникова О.Н. 320
Миддендорф А.Ф. 48, 49, 51, 52, 70, 110, 202, 218, 219, 222, 230, 231, 232, 233, 236, 240, 243, 244, 260, 310, 324, 339, 351, 355, 356, 357, 358, 359, 361, 405, 409, 428
Миклухо-Маклай Н.Н. 51, 405
Микулинский С.Р. 10, 55, 75, 78, 201, 208, 221

Милевский М.М. 432
Миллер Г.Ф. 306
Мирзоян Э.Н. 7, 10, 16, 71, 72, 75, 135, 147, 148, 149, 150, 151, 192, 202, 401
Михайловская З.Н. 283
Михайловский 438
Мордухай-Болтовский Ф.Д. 283
Мороз О.Н. 283
Морозов Г.Ф. 152
Московченко Н.Я. 45
Мочалов И.И. 10, 202
Мочульский В.И. 405
Музрукова Е.Б. 10
Муравьев М.Н. 243
Муранов А.П. 276, 277
Мушкетов И.В. 281
Мюллер И. 162
Мюрсепп П.В. 10, 75, 278, 401

Навашин С.Г. 409
Назаров А.Г. 32, 55, 56, 75, 85, 98, 115, 202, 321, 401, 403
Напирский К.Е. 17, 18, 22, 342, 404
Наполеон Бонапарт 334, 477, 495
Насонов Н.В. 418, 419, 420,
Науман 345
Небольсин П. 296
Негели К. 448, 451
Неес 128
Нелидов Ю.А. 440, 442,
Неплюев И.И. 65
Нервандер 355
Никитас 466
Никитин К.И. 63, 68, 90, 252, 256, 259, 261, 270, 327
Николаев В.А. 281
Николаев В.В. 433
Николаева В.А. 276
Николай I 251
Никольский Н.К. 434
Никулина Д.М. 63
Новопокровский И.В. 282, 283
Нордега И.П. 231
Нордман А. 204, 348, 349
Ньютон И. 302, 448, 457, 466, 489, 491, 498

Обновленский А. 434
Обручев В.А. 229, 351
Овсянников Ф.В. 12, 51, 56, 74, 123, 257, 261, 401, 417, 438
Огарев В.В. 283
Одиссей 332, 373
Окен Л. 137, 188, 446, 448
Олейников Н.С. 283
Оленин А.Н. 49
Оленич-Гнененко К.А. 270
Ольденбург С.Ф. 416, 418, 420, 429, 434, 435, 438, 442
Оммаяды 453, 471, 483
Оммер де Элль (Оммер-де-Элль Игнас Ксавье Моран) 206, 265, 280
Опекушин А.М. 335
Орёл В.М. 6, 7, 10, 26, 75, 216, 399, 410
Оссе К.И. 256
Остен-Сакен Ф.Р. 233, 401
Остроградский 480
Остроградский М.В. 427
Отер 472
Оттов Б. 439
Оттон 394
Оуэн 315

Павленков Ф. 74, 151, 209, 307, 441
Павлов 307, 399
Павлов А.П. 85
Павлов И.П. 409
Павлова М.В. 85
Павловский Е.Н. 17, 29, 30, 78, 149, 170, 201, 221, 398, 413, 414, 418, 420, 422, 431, 435, 439, 440
Паллас П.С. 48, 50, 51, 52, 65, 185, 186, 187, 194, 195, 207, 263, 265, 279, 289, 290, 293, 297, 339, 345, 347
Палев С.М. 438
Пальмов Н.Н. 65
Пандер Х. 139, 153, 154, 156, 157, 160, 161, 171, 172, 175, 192, 193
Панков А.М. 282
Пармасто Э.Х. 75
Парнес В.А. 503, 504, 505
Паррот Георг Ф. 105, 122
Паррот-младший Й.Я.Ф. 87, 111, 279, 437, 480
Пасецкий В.М. 401
Пассовер И.Я. 409
Пассовер С.Я. 409
Пахтусов П.К. 210, 217, 349, 353
Пекарский П.П. 424, 435
Пекин В.Н. 67

Перетц В.Н. 432
Перовский В.А. 206, 280
Перрон Анкетиль де 469
Пестрищев географ 65
Петерман А. 372
Петерсон 237, 359
Пётр I Алексеевич, Пётр Великий 202, 237, 241, 242, 243, 256, 285, 289, 293, 360
Петров 480
Петров Б.Д. 307
Пилкин С.К. 432
Пирогов Н.И. 227, 244, 331
Пифагор 466, 485, 491
Платон 463
Платонов С.Ф. 418
Плетнев П.А. 427
Плягге 188
Поггендорф И.К. 347, 350, 351, 354, 361
Погодин Н.П. 49, 359
Погребняк П.С. 502, 505
Подвысоцкий В.В. 409
Позняк В.Г. 291, 293, 381
Покровский В.А. 354
Полянский Ю.И. 15
Попов Г.И. 281, 282
Попов И.В. 277
Попов П.П. 268
Поппер К. 504
Постников А.В. 10, 202, 206, 401
Прево 178, 179, 181
Презент И.И. 152
Прохаски Г. 157
Птолемеи 454, 457, 471, 477, 483, 495
Птолемей 489
Птоломеева астрономическая система 487
Пунин В.М. 415
Путилин А.В. 282
Пуш 351
Пушкин А.С. 424

Радде Г.И. 51, 54, 324, 325, 326, 406
Радлов Э.Л. 25, 401, 412, 413, 414, 415, 418, 421, 430, 431, 438, 439
Радциг А.А. 422
Райков Б.Е. 6, 10, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 54, 55, 71, 72, 73, 75, 78, 79, 81, 87, 95, 101, 102, 104, 105, 107, 108, 110, 116, 119, 120, 121, 135, 140, 141, 145, 147, 149, 150, 151, 156, 157, 158, 164, 166, 167, 169, 170, 171, 188, 189, 201, 205, 208, 210, 213, 215, 216, 217, 221, 224, 225, 226, 231, 242, 247, 248, 265, 301, 302, 305, 308, 309, 311, 314, 315, 316, 329, 330, 332, 333, 342, 353, 363, 371, 394, 398, 400, 401, 435, 481, 496, 497, 505
Райнеке М. 356
Ратке Г. 163, 204, 347, 394
Рахимбеков Р.У. 231
Рахманинов С.В. 85
Регель Э. 380
Регули 237, 359
Редер 47, 211, 213
Реди 200, 426, 428, 429
Рейнеке М.Ф. 227, 244, 362
Рекке И.Ф. 17, 18, 22, 342, 404
Ремер 97
Реомюра шкала 157
Рерих (Рёрих) Е.И. 92
Рерих (Рёрих) Н.К. 92, 264
Рерихи (Рёрихи) Ю.Н. и С.Н. 92
Римский-Корсаков М.Н. 157
Риттер К. 223
Рождественский С.В. 412, 413, 414, 418, 420, 422, 430, 431, 432, 433
Розе Г. 279, 290, 291
Розен 237, 359
Розмыслов 213
Розов М.А. 401, 496, 497, 505
Рокачева В.Г. 282
Романов К.Н. 322, 323, 324
Романов К.К. 435
Росси 344
Рудольфи Карл 128
Рузский М.Д. 409
Рупрехт Ф.И. 48, 50, 240, 359
Рускоми М. 188, 192
Руссо 474, 494
Руссов Э. 408
Руссов К.Э. 409

Саал Х. 55, 75
Сабашниковы М. и С. 116, 402
Сазонов 66
Сапожников А.А. 257, 260

Сапожниковы (семья) 58
Сарс Г.-О. 405
Сваммердам И. 157, 342, 371, 467
Сварчевский Б.А. 409
Свенске К. 402
Светлов П.Г. 402
Световидов А.Н. 45, 68, 247
Свиточ А.А. 276
Северцов А.Н. 152, 402, 409, 419, 450
Северцов Н.А. 51, 150, 152, 206
Северцов С.А. (внук Н.А. Северцова) 152
Семёнов Н.М. 252, 256, 257, 269, 364
Семенов (Тян-Шанский) А.П. 413, 414, 418, 422
Семёнов (Тян-Шанский) П.П. 232, 233, 234, 304, 324, 326, 329, 402
Симашко Ю.И. 238, 244, 310, 361, 362
Симонелли 343
Сиповский В.В. 430
Скаткин П.Н. 402
Словцов П.А. 277, 398
Смагина Г.И. 6, 7, 10, 26, 75, 216, 399, 410
Соболев Д.Н. 152, 452
Созиген 464, 488
Соколов А.П. 242, 281, 283
Соколов Б.С. 148, 192
Соколова К.Б. 402
Сократ 467, 469
Соловьев М.М. 6, 10, 15, 25, 26, 27, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 54, 68, 70, 75, 78, 87, 117, 118, 119, 206, 208, 212, 213, 215, 216, 220, 234, 265, 330, 333, 402, 407, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 430, 431, 432, 433, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442
Соловьев С.М. 306
Соловьёв Ю.Я. 404
Сомов П.О. 417, 422
Софокл 462
Спангебер Е.П. 283
Спасский-Автономов К.Ф. 306
Спиноза 467, 469
Срезневский 417
Статунин К.А. 409
Старостина Л.Б. 8, 10, 54, 56, 67, 133, 202, 403
Степанов Н.И. 430
Стефани 49
Страбон (64/65 г. до н.э. – 23/24 г. н.э.) 306, 463, 487
Страхов Н.А. 298
Струве В.Я. 50, 233, 237, 359, 362, 427, 480
Сукачев В.Н. 152
Сутт Т.Я. 7, 10, 55, 75, 95, 151, 201, 402, 443
Сухова Н.Г. 7, 10, 42, 47, 75, 78, 201, 202, 218, 229, 231, 232, 234, 324
Сушкин П.П. 412, 418

Тагайчинов М.И. 270, 280
Таммиксаар Э. 7, 10, 42, 55, 70, 74, 75, 78, 79, 120, 202, 218, 229, 231, 324
Татищев В.Н. 72
Тарханов 480
Тейяр 136
Теннер 237, 359
Тимирязев К.А. 152
Тимофеев-Ресовский Н.В. 10, 152
Тинеманн 344
Тихий М.И. 412, 413, 414, 415, 418, 420, 430, 431, 432, 440
Тиц 352
Толстой Л.Н. 424
Топинар П. 320
Торпатс Ю. 108
Торт П. 31
Торчинский П. 434
Трамбле 493
Трасс Х.Х. 10, 75
Траттинник 112
Тремо (Трюмо) 245, 361
Траутфеттер Р.Э. 409
Триниус К.А. 48, 49, 480
Троицкий 327
Тураев Б.А. 422
Тургенев А.И. 49
Тургенев И.С. 415, 424
Тюменев (Тюмень) Церенджаб (?–1862) 298, 299, 300
Тюменев-младший 300
Тютчев 424

Уваров С.С. 206, 426
Угрюмов (Лавров) П. 5, 82, 175, 180, 209, 307
Ульский 370

Унгерн барон фон Унгерн-Штернберг 95
Уоллес А. 150, 302
Усов С.А. 237, 359, 371, 372
Уссольцев А.Ф. 373

Фалес 496, 499
Фальдерман Ф. 225, 226, 349, 353
Фальк И.П. 289, 290
Фамицын А.С. 152, 327, 448
Федоров С.М. 283
Федосеев И.А. 277
Федосюк Ю.А. 307
Федченко О.А. 51
Феофраст 463, 485, 487
Фердинант II 267
Ферсман А.Е. 410
Феруссас 344
Фивег 29, 371
Фидман А.И. 283
Филипов 63
Филипп 477
Филиппов 211
Филипченко Ю.А. 116, 135, 144, 150, 197, 402, 409, 412, 413, 418, 432
Филолай 466
Филофоматский 227
Фолкнер У. 500, 505
Фольборт А.Ф. 406
Френ 480
Френ Х.Д. 49, 481
Френкель В.Я. 279
Фрорип Л. 344, 350, 353, 395, 396, 397
Фукидит 485
Фусс Н.И. 427
Фус (Фусс) П.Н. 50, 426, 427, 480

Хаберман Х.М. 10, 75, 108, 110, 209, 402
Ханг Э.А. 75, 277, 278, 402
Халтурин Д.Н. 431
Ханыков Н.В. 47, 51, 306, 367
Харин Н.Н. 283
Хауэл Дж.-Т. 406
Хвостова М.С. 67
Хлопин В.Г. 422
Холодковский Н.А. 5, 15, 24, 74, 82, 151, 157, 180, 189, 201, 209, 221, 307, 330, 332, 402, 435, 440
Храмцов 340
Хунвовиц 298

Цвик Х.А. 298
Цезарь Юлий 464, 488
Ценковский Л.С. 244, 245, 361, 409
Циволька А.К. 210, 211, 213, 217, 237, 349, 350, 359
Цуцкин Е.В. 8, 56, 75, 98, 115, 202, 311, 321, 401, 403

Чахотин С. 409
Чеботарев И.И. 282
Чебышев П.Л. 427
Черкасов И.Г. 65, 66, 270, 272, 280, 382, 383
Чернявский В. 405
Черский И.Д. 51
Четвериков С.С. 10, 152
Чингиз-хан 97
Чистович Ф.Я. 430
Чириков 242, 360
Чихачев М.М. 353
Чихачев П.А. 50, 229
Чичагов В.П. 8

Шапошникова Л.В. 92
Шармуа 480
Шафрановский К.М. 433
Шатский Н.С. 501, 502, 503, 504, 505
Шацкая 413
Шевченко Т.Г. 255, 283
Шевяков Б.В. 430
Шеллинг 137, 448
Шенгрен 480
Шиллер 95, 331
Шилов В.П. 311, 321
Ширинский-Шихматов П.А. 249
Широкова В.А. 10, 202, 290, 403
Шифнер 341, 437
Шмальгаузен И.И. 78, 152, 450
Шмидт 372, 480
Шмидт Г.А. 192
Шмидт И.Я. 268
Шмитцдорф 29, 371
Шнайдштейн Е.В. 63
Шобер Г. 289
Шокальский Ю.М. 422
Шперк Ф.Ф. (Н.) 61, 62, 403
Шпор Э. 438
Шренк Л.И. 38, 47, 48, 52, 53, 380, 417
Шренка Амурская экспедиция 52
Штейнгрюбер 93
Штёльце 371

Штефани 368
Штида Л. (Stieda Ludwig) 5, 15, 22, 29, 34, 38, 39, 42, 69, 74, 78, 79, 81, 108, 116, 135, 169, 170, 172, 180, 189, 209, 234, 315, 330, 331, 342, 371, 397, 404, 413, 415
Штольце Р. 443
Шторх 480
Штраух А.А. 47
Штукенберг И.Ф. 227, 244, 279, 355, 360
Штукенберг А. 279
Шуберт 237, 359
Шульц К.А. (А.Я.) 56, 63, 245, 246, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 259, 261, 327
Шумный В.К. 16, 150
Шустер 439

Эбель К.Л. 344
Эвклид 460, 463, 487, 490
Эвклидовы начала 460, 490
Эйзенгардт 164
Эйлер Л. 411, 426, 460, 472
Эйнштейн А. 279, 302, 403, 504, 505
Эйхвальд К.Э. (Э.И.) 265, 366, 405
Эммануэль Б.С. 282
Энгельгардт М. 122
Эрдман Ф. 290
Эрдниев У.Э. 311
Эренберг Х. 279, 290
Эрман 364
Эспер 97
Эттингтон Ф. 127
Эшшольц И.Ф. 405

Явелов Б.Е. 279
Языков Д.И. 49
Якоби Б.С. 320, 427
Яковлев 438
Яковлев Б.Е. 405
Яншин А.Л. 37
Ярвекульт А.А. 75
Ярхо Б.И. 502, 503, 504, 505

Указатель географических названий

(Общеупотребительные названия не поясняются)

Астр. губ. – Астраханская губерния	кр. – крепость	Сар. губ. – Саратовская губерния
в. – верста	мест. – местечко	ст. – станция
ват. – ватага	местн. – местность	у. – уезд
возв. – возвышенность	о-в – остров	уездн. – уездный
г. – город	оз. – озеро	укр. – укрепление
дер. – деревня	п-ов – полуостров	ул. – улица
зал. – залив	пос. – поселок	ур. – урочище
л. – линия	р. – река	
Касп. море – Каспийское море	с. – село	

Австрия 340
Австралия 472, 474, 493, 494
Адрыкские озера 383
Азия 241, 329, 373, 453, 454, 474, 494
Азов (Азовское море) 322, 324
Азовское море 43, 49, 65, 280, 285, 291, 302, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 329, 368, 369, 378, 383
Азовский бассейн 324
Азово-Каспийский канал 287
Азово-Черноморский бассейн 287, 324, 382
Айгур 272
Айгурка р. 382
Акуша р. 277
Алабугская ст. 266
Аландские о-ва 246, 340, 364, 368
Александрия г. 457, 462, 463, 464, 471, 477, 483, 484, 486, 487, 495, 498, 502, 503
Александровский курган 372
Александрополь г. 372
Алтай 248
Алтан-Нор оз. (оз. Эльтон) 289
Альпы австрийские горы 87, 111, 115, 176
Америка 205, 223, 229, 352, 356, 425, 470
Амстердам г. 340, 356
Амта-Нур оз. 272, 393
Амта-Нур р. 277
Амударья р. 205, 247
Амурский край 53
Англия 206, 340, 346
Андрианополь г. (ныне – Эдирне) 380
Апанасенковский район 375
Аракс р. 277, 366
Арало-Каспийская низменность 205, 398
Арало-Каспийский бассейн 392
Арало-Каспийско-Понтийская ихтиологическая область 399

Арало-Каспийско-Черноморский бассейн 332
Аральское море (Арал) 205, 206, 247
Арарат гора 111
Арктика 209, 217
Армения 471
Архангельск г. 126, 131, 213, 349, 353
Аршань-Зельмень балка 387
Аршань-Зельмень водохранилище 381
Ассирия 374
Астрабад г. (совр. г. Горган, Персия) 259
Астрабадская бухта 367
Астрабадский залив 259
Астраханская губерния 65, 66, 261, 265, 281, 305, 318, 365, 399
Астраханская область 276
Астраханская степь 317
Астраханские соляные озера 289
Астраханский край 57, 63, 64, 65, 311, 403
Астраханский округ 300
Астраханский порт 66
Астраханско-Кизлярский тракт 266
Астрахань г. 51, 52, 56, 57, 62, 63, 248, 251, 253, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 266, 270, 274, 275, 292, 293, 295, 299, 305, 311, 365, 366, 373, 383, 384, 393, 399, 403, 404
Атрек р. 261
Африка 474, 494
Ахтуба р. 296
Ашур о-в (в юго-восточной части Каспия) 259

Багацохуровская ставка 273, 392
Багацохуро-Муравьинский улус 66
Багдад г. 453, 483
Базель г. 340, 341
Бакинская бухта 260
Баку г. 63, 259, 260, 399
Баладжары вулкан 260
Балтийское море 14, 21, 134, 208, 218, 245, 249, 326, 340, 343, 368, 369, 370
Балтика море 245
Баренцево море 119, 213, 215, 217, 218, 249, 287
Барманцак оз. 270, 271, 393
Барнаул г. 204, 348
Барун пос. 273
Баскунчак оз. 187
Бассейн Аральского моря 206
Бассейн Каспийского моря 206, 364
Бассейн Сырдарьи р. 206
Бассора г. 453, 483
Батыр-Барон или Бурун ур. 273, 392
Батыр-Мала оз. 273
Бахтемир дер. 295
Бахтемир р. (рукав Волжской дельты) 275, 277
Башмачаговская ст. 266
Белое море 51, 121, 124, 227, 262, 339, 362, 469
Белое озеро ст. 273
Белозерская ватага (Благодатная) 266
Белозерская станция 383
Белужья губа (на архипелаге Новая Земля) 213
Бердянск г. порт 325
Берлин г. 44, 113, 130, 185, 186, 338, 339, 341, 347, 368, 439
Бирючья коса 63
Богдачи пос. 299
Богдо (Большое Богдо) гора 43, 187, 255, 269
Богдо (Баскунчак) оз. 290
Божий Промысел ватага на р. Кура 259
Болда р. 277
Большие Чапурники с. 271, 390
Большое Богдо (Богдо) гора
43, 268, 404
Большой океан 472, 493
Большой Бахтемир р. (рукав Волги) 253
Большой Егорлык р. 282, 283, 327
Бонн г. 126, 127, 128, 129, 155, 395
Ботнический залив 355
Ботния местность 355
Брауншвейг г. 29, 116, 209, 234, 371, 373, 374, 404, 450
Бузан (рукав дельты Волги) р. 274
Булгун р. 389
Бурата источник или р. 271, 273, 277
Бургуста р. 386
Бур-Нур (Бор Нур, Эмменур) оз. 272, 389

Бур-Нур р. 272
Бурукшун (Бурукчун) р. 272, 273, 277, 389
Бурух-Халезин-Хамур возв. (юго-западный край Ергеней) 272, 386
Бухара г. 48, 454, 483
Бэровские бугры («бугры Бэра») 7, 77, 274, 275, 276, 281, 284, 398

Вавилония 374
Ван оз. 290
Ватажная ватага 297
Вацман гора 113
Вена г. 44, 110, 111, 112, 113, 318, 338, 340
Верхняя Волга р. 355
Веселовское водохр. 285, 286, 287
Вестфалия (германская земля – родина предков К. Бэра до XVI в.) 87
Ветлянская ст. 83, 300
Византия 453
Вир о-в (Балтийское море) 218
Вирланд 83
Владикавказ г. 260
Водораздельное водохр. 286
Военно-Грузинская дорога 72, 260
Воздвиженское с. 379
Вознесеновка с. 386
Волга р. 7, 8, 15, 23, 44, 61, 66, 68, 248, 249, 251, 252, 255, 256, 260, 261, 263, 264, 267, 270, 275, 276, 277, 289, 291, 293, 296, 299, 304, 306, 307, 365, 384, 392, 393
Волгоград (ранее Царицын; Сталинград) г. 8, 291
Волго-Донские степи 291
Волго-Донское междуречье 263
Волго-Каспийский бассейн 263, 264
Волго-Каспийский регион 264
Волжская дельта 274, 327, 364, 404
Воронежская губерния 271
Восток 187, 481
Восточная Индия 277
Восточная Пруссия 345, 346
Восточная Сибирь 51, 52, 117, 190, 216, 230, 231, 236, 240, 355, 357, 358
Восточный Маныч р. 7, 265, 280, 285, 286, 287, 375, 376, 378, 382, 383, 392
Вторая Подманка р. 277
Вторая Ялмата р. 271
Вюрцбург г. 113, 153, 154, 157, 158, 338

Гайдукская ст. 266, 280
Галле г. 124
Гамбург г. 95, 341
Ганновер г. 341
Гашун балка 272
Гашун-Сала балка 386, 389
Гейдельберг г. 341
Германия 22, 51, 69, 95, 110, 112, 113, 115, 122, 127, 128, 192, 340, 422, 444
Гернгут г. 267
Геродотова Скифия 372
Геттинген г. 314, 340, 341
Гиссен г. в Германии 42, 69
Главный Кавказский хребет 260
Гнилое море (Сиваш) 325
Гогланд о-в (в Балтийском море) 218
Гокча (Севан) оз. 260, 292, 368
Голландия 340, 380
Гордачи овраг 272, 284
Гордачи (Дивная) станица (совр. с. Дивное) 272, 284, 375
Горький Ерик р. 289
Гренландия 129
Греция 454, 462, 464, 483, 485, 486

Дагестан 238, 361
Дарминские озера («Дарминский озерный край») 7
Дарминский озерный край 265
Двина р. 469
Двух братьев о-в 366
Дельта Волги 46, 50, 274, 275
Дерпт (Тарту) г. 19, 87, 104, 111, 116, 130, 177, 227, 302, 316, 329, 330, 331, 332, 338, 341, 342, 372, 373, 438, 444, 445
Джурак балка 385
Джурук (Джурак-Сал) р. 272, 277, 385
Дивная станица (см. Гордачи) 284, 375
Долгая р. 270
Дон р. 66, 262, 263, 281, 322, 325, 326, 378, 385
Донец р. 290

Донской край 67
Донской магистральный канал 286
Древний Восток 422
Древняя Греция 481, 485, 486
Дубовый овраг дер. 269, 271, 312
Дудн-Нур оз. 389
Дунду оз. 272
Дурновская (Дурная) ст. 275

Евразия 425
Европа 49, 51, 70, 98, 104, 122, 185, 187, 230, 231, 249, 253, 314, 315, 316, 317, 327, 329, 340, 341, 351, 370, 380, 399, 453, 454, 470, 477, 478, 482
Европейская Россия 50, 245, 365
Египет 449, 468, 471, 477, 478, 488, 495
Ейск г.-порт 325
Екатеринославская губ. 271, 372
Енисейск г. 230
Енотаевка ст. (Енотаевск) 299, 392, 393
Ергени (Ергенинская возвышенность) 76, 261, 272, 273, 382, 386, 388
Ергенинская возвышенность
(Ергени; *калм.* Эрге – круча, возвышенность) 7, 263, 273, 381, 388, 392
Еркетеневская (Эркетеневская) ставка (позже Маныческая) 272, 385, 386, 389
Еркетеневский (Эркетеневский) улус 272, 383, 384

Женева г. 178

Заветная станица 270, 271
Заволжская степь 291
Закавказский край 368
Закавказье 225, 226, 265, 306, 313
Зальцбург г. 113
Замланд 343
Замьяновская станица 392
Запад 424, 426
Западная Европа 122, 127, 453
Западно-Манычские водохранилища 286
Западный Каспий 264
Западный Маныч р. 265, 280, 285, 286, 287, 375, 376, 378, 381, 382, 384, 385
Заполярье 229
Заста р. (р. Ласта, р. Элистинка) 272, 273, 277, 383, 384, 385, 386
Земля Врангеля о-в 211, 372
Золотозубовская ст. 300, 298
Зунда-Толга пос. 382
Зунда-Толгинское поднятие (порог или купол) 378

Ики-Бурульский район 382
Икицохуровская ставка 272, 390,
Икряная ватага 253
Икряное с. (в дельте Волги) 253
Илистово ставка (совр. г. Элиста) 271, 385
Индия 310, 468, 469, 477
Индер оз. 290
Италия 128, 222, 453, 468, 483
Иркутск г. 358
Исландия 344
Испания 453, 471,483

Кабаний о-в 375
Кавказ 50, 187, 205, 206, 207, 229, 264, 268, 281, 284, 289, 304, 305, 306, 313, 319, 324, 348
Кавказская укрепленная линия 270
Кавказские Минеральные воды 263
Казань г. 259, 341
Казбек ст. 260
Калаус р. 261, 263. 270, 272, 277, 280, 281, 282, 283, 285, 286, 293, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 383
Калауса бифуркация 378
Калауса долина 377, 379
Калауса пойма 379, 381
Калауса устье 378
Калмыкия 7, 8, 77, 255, 268, 283, 287, 291, 311, 317, 321, 381, 387, 404
Калмыцкая область 65
Калмыцкая степь 14, 23, 65, 66, 69, 75, 77, 91, 98, 202, 225, 227, 229, 247, 248, 252, 256, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 279, 281, 288, 289, 293, 295, 297, 303, 305, 308, 311, 312, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 329, 380, 381, 387, 388, 390
Калмыцкий базар пос. 65, 299
Камчатка 51

Камызяк р. 277
Канал«ЕврАзия» 287, 288
Кара-Богаз-Гол зал. 288
Карабугазский зал. 291
Карлсруэ г. 314, 340
Карское море 91, 119, 211, 212, 213, 215, 217, 218, 220, 349, 374
Каспий (Каспийское море) 8, 23, 27, 42, 46, 67, 73, 76, 205, 206, 238, 247, 249, 253, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 274, 280, 285, 288, 290, 291, 292, 293, 297, 304, 306, 313, 329, 365, 366, 367, 378, 382, 392, 399, 400, 402, 404
Каспийская степь 291
Каспийский бассейн 24, 251, 287, 304, 329, 382, 403
Каспийский регион 263
Каспийское море (Каспий) 7, 14, 27, 30, 43, 46, 50, 51, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 111, 200, 205, 207, 238, 242, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 259, 261, 263, 264, 265, 276, 279, 280, 281, 285, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 296, 303, 305, 306, 307, 361, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 370, 382, 383, 384, 403, 428
Каспийско-Черноморский бассейн 285
Каспийско-Черноморский пролив 376
Катунь р. 204 , 348
Кегульта (Когульта) р. 277, 390
Кемь г. 212, 340
Керч г. 322
Керченский порт 322
Керченский пролив 325, 378
Кёнигсберг (Кенигсберг) г. 113, 114, 116, 117, 121, 122, 124, 127, 130, 132, 133, 134, 144, 154, 163, 169, 185, 186, 187, 189, 191, 194, 195, 197, 198, 202, 209, 216, 305, 336, 339, 343, 344, 345, 346, 347, 395, 396, 427, 446
Кизляр г. 260
Киев г. 148, 401, 411
Кизлярский залив 287
Кизлярский тракт 271
Килтси (Асс – имение И.Ф. Крузенштерна) 117
Киргиз-калмыцкая (Киргизская; киргизско-калмыцко-казахстанская; киргиз-кайсацкая) степь 75, 229, 234, 263, 318, 353, 358, 399
Кисилева станица 270, 271
Китай 51, 191, 356, 471, 477, 491
Клязма р. 277
Княжная ватага 275
Кола р. 121, 126, 127, 194, 356
Колпинская ст. 266
Кольский полуостров (Лапландия; «Русская Лапландия») 14, 46, 47, 120, 121, 131, 193, 201, 208, 211, 213, 218, 353, 356, 362
Констанца г. 267
Копановская ст. 273, 295, 300, 392
Копенгаген г. 341, 369
Кормовая станица 270, 272
Косихинская станица 392
Крайний Север 119, 236, 309, 354
Крайний Север Сибири 355
Красноводский залив 261
Красный Бугор 275
Крестовая станица (совр. с. Первомайское) 270, 271, 272, 273
Крутенькая р. 272, 393
Крым п-ов 187, 204, 291, 314, 347, 348, 359, 367
Крымский тракт 384
Крымско-Астраханский тракт 392
Кубанская дельта 327
Кубанские лиманы 327
Кугульта р. 272
Кулалы о-в в северо-восточной акватории Касп. моря 67, 255
Кума р. 229, 285, 287, 290, 354, 378, 382, 383, 384
Кумо-Манычская низменность – долина Восточного, Западного Манычей и нижнего течения Кумы на юге Калмыцкой степи, соединявшая Каспийское и Черное (через Азовское) моря 66, 370, 376
Кумо-Манычская впадина 265, 279, 284, 327, 375, 378, 382, 383, 384
Кумо-Манычский пролив 376
Кумская ст. 266
Кумской коллектор-сброс 382
Кумы долина 280
Кура р. 259, 277, 366,404

Курляндия 357, 404
Куфа г. 453, 483

Лабрадор 352
Лави-Сари о-в (Балтийское море) 218
Ладожское оз. 245
Лапландия (Кольский п-в) 21, 43, 46, 51, 120, 129, 218, 230, 320, 339, 349, 350, 353, 356, 357
Лассила (имение дяди. Карла Бэра в Вирланде (Эстляндия), где К. Бэр рос с 1,5 до 7,5 лет) 83, 84, 85, 86, 99
Ласта р. 273
Латвия 357
Лебяжинская станица 299
Ледовитый океан см. Северный Ледовитый океан
Лейден г. 340
Лейпциг г. 120, 165, 166, 183, 186, 194, 339, 341, 368, 371, 394, 395, 396, 452
Лена р. 358
Ленинград г. 6, 25, 27, 29, 74, 371, 401, 402,413, 430, 443, 447, 505
Ленкорань г. 259
Лиман Голый оз. 385
Линц г. 113
Лиссабон г. 88
Лифляндия 62, 106, 107, 246, 354, 404
Лифляндская губерния 245
Лозанна г. 176
Лондон г. 314, 339, 341, 350, 404, 453, 483
Луга р. 246
Лу-Ху о-ва 474
Лысый лиман 284, 381
Любава г. 386
Люзас 267
Ляйден г. 369

Мадагаскар о-в 242
Маджары г. развалины древнего города на р. Куме 229, 235, 354, 355
Малка р. 277
Малодербетовский улус 65, 271
Малая Азия 454, 483
Малые Чапурники с. 390
Малый Бахтемир р. (рукав Волги) 253
Македония 454, 483
Мамель г. 473
Мангышлак п-ов на восточном берегу Касп. моря 43, 67, 255, 306, 313
Мангышлакские степи 265
Маныч р. 8, 261, 263, 265, 270, 272, 277, 279, 280, 284, 288, 290, 327, 375, 379, 380, 383, 384, 386, 393, 404
Маныча (Манычская впадина–тектонический прогиб по К.М. Бэру, соединявший Черное и Каспийское моря) долина 77, 264, 272, 273, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 287, 375, 376, 378, 379, 380, 382, 383
Маныч-Гудило (Гудило) оз. 281, 282, 327, 393
Манычские водохранилища 283
Манычский водный путь 285, 287
Манычский пролив 281, 284, 378
Манычский регион 283
Манычский улус 386
Маточкин Шар пролив (на о-ве Новая Земля) 211, 212, 213, 215, 216
Медведицкая гряда 384
Мексика 469
Мемель г. 346
Моджарская соляная застава 382
Морской о-в в Касп. море 67
Москва г. 74, 241, 253, 256, 268, 272, 316, 321, 324, 343, 371, 402, 403, 452, 453, 469, 496, 505
Московская губерния 316
Мочажное с. 390
Му-Шаред гора 384
Мюнхен г. 234, 403, 439

Наин-Шара р. 272, 277, 386, 393
Нарва г. 246
Нарген о-в 260
Нева р. 464, 471,488
Невиномысский канал 286
Нидерланды 340
Нижнее Поволжье 227
Нижний Новгород г. 253
Нижняя Волга 43, 366, 389
Ницца г. 129
Николаев г. 324
Нил р. 454, 483
Новая Гвинея 312, 474

Новая Зеландия 474
Новая Земля группа о-в 21, 23, 26, 27, 43, 46, 47, 48, 67, 73, 87, 91, 119, 120, 121, 193, 194, 201, 205, 208, 210, 211, 212, 213, 215, 217, 218, 220, 249, 336, 339, 349, 350, 353, 354, 355, 372, 400, 402, 434, 435, 438, 439
Новопетровское укрепление 63, 255
Новосибирск г. 150, 398
Новочеркасск г. 67, 282, 325, 327
Ногайские степи 187
Норвегия 129
Нормандия 277

Обильная станица 270, 271
Обливной о-в 260
Одесса г. 318, 319
Оля порт (в Астраханской обл.) 7
Омн-Нур балка 389
Онежское оз. 245
Оренбург г. 206
Оренбургский край 65, 206
Офир 373
Охотское море 50, 52

Памир 206
Париж (Paris) г. 31, 128, 129, 150, 185, 207, 280, 340, 341, 394, 395, 403, 453, 483
Пейпус (Чудское) оз. 222
Пелопонесс 462, 486
Первая Подманка р. 277
Персия 259, 367,477
Перу 474
Петербург г. 44, 49, 52, 117, 127, 169, 185, 187, 188, 189, 194, 200, 202, 203, 204, 210, 211, 213, 223, 230, 236, 243, 248, 252, 255, 256, 259, 260, 261, 263, 298, 303, 304, 316, 319, 324, 326, 331, 339, 347, 355, 356, 360, 371, 397, 400, 426, 429, 443, 496
Петербургская губерния 245, 357
Петровская Русь 62
Печора р. 121
Пийб (Пийп) родовое имение семьи Бэров в Эстляндской губернии (Эстонии), в 106 км к югу от Таллина 53, 83, 93, 95, 99, 100, 103, 113, 117, 338
Побережье Балтики (Балтийского моря) 46, 222, 246, 336
Поволжье 30, 50, 229, 235, 247, 263, 264, 364, 393, 400
Подманки долина 272
Подманок р. 375
Подстепные ильмени Прикаспия 327
Польша 89, 372
Понтийско-Каспийская степь 265
Понто-Каспийский пролив 281
Понто-Каспийско-Аральский бассейн 381
Порка о-в 362
Потемкина коса 367
Пра-Волга 273, 276
Предкавказский прогиб 375
Предкавказье 291, 381, 385
Приазовье 202, 282, 303, 323
Прибалтийский зоогеографический регион 347
Прибалтика 104, 107, 245, 251, 404
Приволжская возвышенность 284, 386
Приволжская пойма 187
Прикаспий (Прикаспийский регион) 23, 67, 74, 75, 77, 91, 187, 192, 229, 248, 256, 263, 264, 265, 274, 282, 288, 291, 295, 303, 308, 311, 312, 388
Прикаспийская низменность 261, 265, 281, 383
Прикаспийский регион 37, 46, 77, 247, 265, 304, 305
Приманычская полоса 282
Приманычье 284, 388
Приморская часть Калмыцкой степи 266
Пришиб оз. 271, 393
Приютная станица (ныне с. Приютное) 271, 272, 283, 385, 393
Приютнинский район 385, 393
Пролетарское водохр. 281, 283, 284, 285, 286, 287, 393, 400
Прорва р. 277
Пруссия 134, 185, 187, 191, 340, 343, 344, 345, 346, 347, 427, 473
Псковская губерния 245
Псковско-Чудской водоём 249
Псковское оз. 249
Пулково 427
Пялицы дер. 211

Пярна г. 246
Пясида р. 230, 355

Рагули р. 375, 376
Ревель г. 103, 126, 198, 246
Рейн р. 367
Ремонтная станица (ныне с. Большое Ремонтное) 270, 271
Республика Калмыкия (Хальмг Тангч) 14, 276, 382, 385, 386, 393
Решт г. 259
Рига г. 104, 133,246,338
Рим г. 488
Российская Империя 83, 238, 289, 352, 361
Российское государство 222, 223, 234, 238, 243, 279, 289, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 364
Россия 25, 27, 36, 39, 44, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 62, 71, 96, 97, 104, 106, 116, 117, 132, 144, 151, 152, 158, 170, 185, 186, 187, 189, 192, 198, 202, 204, 205, 206, 207, 216, 221, 222, 223, 226, 227, 232, 234, 237, 239, 240, 241, 243, 244, 246, 249, 252, 257, 259, 269, 270, 271, 277, 289, 292, 293, 297, 298, 303, 304, 313, 314, 315, 316, 320, 327, 329, 336, 340, 352, 353, 356, 357, 359, 360, 362, 363, 367, 369, 370, 378, 391, 398, 399, 400, 408, 417, 419, 422, 426, 444, 452, 505
Ростов-на-Дону г. 400
Росток г. 341
Русская Америка 51, 52, 110, 202, 241, 310, 348, 401
Русская Лапландия (Кольский п-ов) 208, 213, 218, 249, 356
Русская равнина 281, 373
Русская Туркмения 374
Русский Север 208, 357
Русское государство 187, 230

Садовая станица (ныне с. Садовое) 270, 271, 387, 393
Саксония 127
Сальско-Маныческое поднятие (гряда) 281, 382, 384, 386
Сальяны г. 259
Салына балка 389
Самарканд г. 48
Санкт-Петербург г. 23, 62, 151, 209, 268, 281, 304, 312, 348, 349, 351, 355, 359, 360, 361, 371, 374, 396, 399, 401, 402, 404, 445, 451, 452, 453, 470, 472, 480, 482, 483, 493, 505
Сапожникова ватага 275
Сары г. 367
Саратов г. 253, 256 , 278, 400
Сарепта г. 7, 8, 255, 256, 258, 261, 267, 268, 270, 271, 298, 300, 312, 314, 390, 393
Сарепта р. 265, 270, 277
Сарепта Сидонская 267
Сарпа оз. 269, 270, 273, 390, 393
Сарпа р. 267, 270, 390
Сарпинская низменность 261, 264, 392
Сарпинские озера 269, 273, 390, 392
Сарпинский район 387, 393
Саяны – горы в Южной Сибири 240, 309, 359
Свеаборг г. 349
Свияга р. 277
Святой (Артём) о. 366
Север 125, 126, 129, 132, 209, 213, 216, 220, 223, 227, 229, 362, 453
Северная Азия 425
Северная Америка 204, 348, 351, 352, 354, 474, 494
Северная Европа 344, 345
Северная Сибирь 357, 358
Северные Подманки 384
Северный бассейн 287
Северный Каспий 264, 327, 381
Северный Ледовитый океан 118, 120, 121, 130, 190, 192, 313, 336, 339, 355
Северный Прикаспий 202, 274, 276
Северо-Восточная Сибирь 119
Северо-Западный Прикаспий 293, 381
Семирублевая ватага (дер.
Бахтемир) 275, 295
Сена р. 473
Сероглазинская станица (ватага) 275, 299, 392
Сефидруд (нижнее течение р.
Кызылузен, Персия) р. 259
Сибирский океан 277

Сибирь 42, 46, 47, 48, 53, 110, 142, 202, 219, 228, 229, 230, 231, 234, 235, 236, 237, 240, 241, 244, 277, 310, 324, 336, 350, 351, 355, 356, 357, 358, 359, 361
Сиваш (Гнилое море) 324, 326
Скандинавия 95
Сморода р. 289
Состинские озера 273, 281, 383
Союз Советских Социалистических Республик (СССР) 75, 421
Средиземное море 340, 373
Средняя Азия 211
Средняя Волга 355
Ставрополье 311
Ставропольская возвышенность 281, 286
Ставропольская губерния 66, 265
Ставропольская степь 317
Ставропольский край 375
Ставропольский тракт (дорога) 261
Старая Замьяновская (см. Замьяновская) станица 393
Староманычский кордон 272
Стокгольм г. 340, 341
Страсбург г. 207, 280
Сулак р. 277
Сухота р. 272, 277, 390
Сырдарья р. 205

Таганрог г. 324, 325, 326
Таганрогская гавань 325
Таганрогский залив 322, 325
Таганрогский рейд 322
Таймыр (Таймырский п-ов) 230, 358
Таймырский п-ов (Таймыр) 119, 216, 230
Талабок о-в 362
Талай-Терновская ст. 266
Таллин (Таллинн) г. 7, 55, 83, 108, 209, 278, 399, 400, 401, 402, 404, 443
Таловка р. 277
Таманский п-ов 327
Тарту (Дерпт) г. 7, 55, 74, 243, 277, 330, 398, 399, 402, 505
Терек р. 260, 277, 289, 293, 404
Типки урочище (Большое плато) 375, 376
Тифлис г. 259, 260
Тихий океан 244, 359, 425
Торговая станица (ныне с. Валуевка) 270, 271, 273
Триест г. 44, 396
Тундутова станица (совр. с. Городовиково) 270, 271
Тундутская балка (калм. – Тундут) 269
Тюб-Караган п-ов 238, 361
Тюленьи о-ва 255
Тюрингия 127

Улан-Зуха р. 272, 273, 277, 375, 376
Улан-Хаза р. 289
Улан-Эрге пос. 386
Урал горы 63, 67
Урал р. 65, 257, 263, 291, 306
Урало-Волжская степь 265
Уральск г. 261
Урмия оз. 290
Устюрт плато 205
Усть-Манычское водохр. 285, 286, 287

Финляндия 208, 218, 229, 230, 246, 249, 252, 339, 349, 352, 356, 357
Финский зал. 218, 339, 356
Форпостинская ст. 266, 299
Франкфурт-на-Майне г. 341
Франция (France) 31, 62, 150, 206, 478

Хаапсала г. 246
Хак водоем 272, 273, 384
Ханата оз. 393
Хар-Зуха р. 273, 277, 288, 375, 384
Харахусовская (Харахусо-Эрденеевская) ставка 273, 390, 391
Харьков г. 320, 324
Харьковская губ. 271
Хары-Хаза р. 289
Хатанга р. 230, 355
Хвалынск г. 277
Хива г. 206, 353, 354
Хиума о-в 246
Хороссан 374
Хошеутовский улус 296

Цабдыр (Цавдыр, Цабцыр) оз. 273, 390
Цаган-Нур (Сарпа) оз. 269, 270, 390, 392, 393
Цаган-Хак оз. 384
Царицын г. (Сталинград, Волгоград) 255, 261, 298, 390, 393

Царицынско-Астраханский тракт 392
Царицынско-Ставропольский тракт 270, 271
Цаца оз. 270, 393
Цаца с. 270, 271, 393
Целинный район 386
Центральная Россия 95
Цюрих г. 341

Челекен о-в (п-ов) 51, 366
Черн о-в 246
Чёрное море 8, 262, 264, 279, 281, 284, 285, 291, 324, 329, 348, 370, 373, 378, 382, 383
Черноморские степи 372
Чёрные земли (*калм.* Хар Газр) 7, 261, 264, 273, 383
Чёрный рынок ватага 257, 261
Черный Яр г. 383
Четырехбугорная ватага 275
Чограйское водохранилище 286, 381
Чолун Хамур (Каменный Нос) мыс Ергенинской возвышенности 272, 382, 383, 384
Чу р. 204, 348
Чудское (Пейпус) оз. 14, 21, 46, 201, 239, 245, 246, 249, 252, 337, 340, 362, 368

Шандаста (Шандуста) р. 277, 386
Шара-Хулсун болото 272, 293, 377, 379, 381
Шаред гора 384
Шварцвальд г. 55
Швейцария 344, 346
Шверин г. 341
Швеция 218, 222, 246, 249, 252, 340, 346, 364, 368
Шемаха г. 259
Шин Мер (Меру или Мировая гора) гора 390
Ширван г. 238, 361
Шихов мыс 260
Шлезвиг г. 370
Шнееберг гора в Альпах 111
Шорв оз. 273, 392, 393
Шорва-Гол (система Сарпинских озер – *калм.*) 273
Штеттин г. 340

Эдинбург г. 354
Элиста (Илистово) (ставка Манычского улуса, ныне г. Элиста) 8, 268, 311, 321, 385, 386, 403
Элиста р. 64, 273, 385, 386, 387, 389
Элистинская лесомелиоративная станция 387
Эльбрус гора 259, 382
Эльтон оз. 289, 290, 291,
Эмба р. 256, 364
Энзели г. (совр. Пехлеви г.) 259
Энзелинский залив 259
Эрфурт г. 395
Эспо о-в (Балтийское море) 218
Эстляндия 83, 95, 106, 107, 108, 117, 119, 120, 123, 131, 190, 245, 339, 371, 404, 426
Эстляндская губерния Российской империи 83, 99, 338
Эстония 6, 7, 55, 86, 108, 114, 117, 342
Эстония Южная 83, 99, 106

Юг России 7, 14, 56, 63, 75, 203, 206, 248, 267, 268, 284, 293, 297, 329, 381
Юго-Восток Европейской части России 291, 381
Юго-Восточная Калмыкия 276
Южная Америка 474, 494
Южная Россия 227, 228, 351
Южная Сибирь 359
Южная степь 263
Южное море 473
Южные Ергени 385, 386
Южные калмыцкие степи 240
Южные регионы России 55, 56, 63, 75, 76, 206
Южный Тибет 318
Ютландия 345

Якутия 42, 244
Якутск г. 229, 350, 351, 358, 361
Ялмата балка 288
Ялмата (Ялмта) р. 272, 273, 277, 389
Яндыковский улус 390
Япония 356
Яшкуль р. 386, 389

Указатель организаций и учреждений

Австрийская академия наук 341
Администрация Астраханской области 276
Адмиралтейство 242, 360
Азовская экспедиция 45, 49, 51, 56, 63, 67, 203, 281, 313, 322, 324, 325, 326, 327, 337, 341
Академическое собрание 480
Академия Курдуанская 453, 483
Академия наук в Гарлеме 341
Академия наук СССР 6, 10, 25, 26, 30, 39, 54, 79, 85, 108, 170, 209, 234, 371, 398, 399, 401, 402, 411, 421, 422, 423, 424, 429, 430, 432, 434, 436, 438
Академия наук Эстонии 209
Академия наук Эстонской ССР 55, 75, 108, 209, 402
Академия надписей и изящной словесности 478
Академия художеств 432
Александрийская библиотека 464, 481
Александрийский музей 454, 462, 463, 483, 484, 486, 487, 498
Амурская экспедиция 52
Анатомический институт в Берлине 128
Анатомический институт в Кёнигсберге 338, 342
Анатомический кабинет Петербургской академии 340
Анатомический музей Академии наук 313, 319
Анатомический музей (театр) Кёнигсбергского университета 113, 338
Антропологический музей 318
Арало-Каспийская экспедиция 398, 399
Аральская экспедиция 51, 206, 207, 229, 247, 403
Архив Академии наук 45, 351, 403, 435
Архив Академии наук СССР 39, 304, 400
Архив Бэра Российской академии наук 37, 41, 46
Архив Всевеликого Войска Донского – ныне Новочеркасский филиал Государственного архива Ростовской области 67
Архив Всероссийского Географического общества 54, 403
Архив Кавказского корпуса 260
Архив Каспийской экспедиции 26, 37, 44
Архив Кёнигсфельдского Евангелического братства в Шварцвальде, Германия 55, 70
Архив № 154 Комиссии по истории знаний Ленинградского отделения Архива Академии наук СССР 47
Архив Конференции Академии наук 46, 47, 52, 54, 415, 416, 417, 419, 432
Архив Концелярии Конференции Академии наук 46
Архив Тартусского (Дерптского) университета 14
Архивы Академии наук 14, 69, 331, 398
Архивы Бэра 37, 38
Архивы Петербурга 435
Архивы фондохранилищ Юга России 14, 56, 311, 327, 336
Астраханская гимназия 252
Астраханская государственная аптека 256

Астраханская казенная палата 66
Астраханская областная научная библиотека им. Н.К. Крупской 61
Астраханская общественная библиотека 63, 261, 295
Астраханская экспедиция (1768–1774 гг.) 289
Астраханский ботанический сад 262
Астраханский объединенный историко-архитектурный музей-заповедник 64
Астраханское губернское правление 253

Бельгийская академия 340
Берлинская химическая лаборатория 290
Берлинская публичная библиотека 439
Берлинское географическое общество 219, 233, 339
Берлинское общество по истории науки 439
Бернский городской музей 344
Библиотека им. В.И. Ленина в Москве 419
Библиотека Академии наук, I отделение 49
Библиотека Академии наук, II Иностранное отделение 38, 48, 49, 103, 203, 235, 339, 355, 481
Библиотека Академии наук в Петербурге 38, 203, 414, 415, 416, 418, 419, 422, 423, 431, 432, 433, 442
Библиотека академических театров 440, 442
Библиотека Военно-медицинской академии 412, 415
Библиотека Государственного архива Астраханской области 61
Библиотека Ленинградского государственного университета 434
Библиотека Санкт-Петербургского университета 66
Библиотека Университета в Гиссене 42, 55
Биологическое отделение Императорской Академии наук 319
Биолого-почвенный факультет Ростовского государственного университета 287
Больница св. Марии Магдалины в Петербурге 53
Ботанический музей Академии наук 48
Ботанический сад в Санкт-Петербурге 226, 380
Бэровская комиссия 408
Бэровская подкомиссия КИЗ – Бэровская подкомиссия Комиссии по истории знаний (КИЗ) 5, 6, 10, 24, 25, 26, 27, 39, 47, 208, 216, 234, 410, 411, 412, 414, 416, 418, 419, 421, 423, 431, 432, 434, 435, 438, 439, 440, 441, 442
Бэровский архивный фонд 39
Бэровский фонд Архива АН СССР 26, 38, 39, 402, 403, 438
Бюро Комиссии по истории знаний 421,422

Военно-медицинская академия (см. Медико-хирургическая академия) 412, 413, 419, 420, 422, 433, 440
Волгоградский центр германских исторических исследований Института всеобщей истории РАН 267
Волгоградское отделение научно-исследовательского института речного и озерного рыбного хозяйства 291
Временный медицинский комитет при Министерстве народного просвещения 340
Временный статистический комитет при Министерстве внутренних дел 340
Всероссийское географическое общество 30, 202
Всесоюзное географическое общество 73, 292, 398, 400, 413, 415, 419, 422, 433
Вюрцбургский университет 113

Ганза (торгово-политический союз) 426
Географический факультет Астраханского государственного университета 63

Географическое общество в Вене 340
Геологический съезд (II Всесоюзный съезд геологов) 411
Геологическое общество в Париже 340
Гербовый музей 419
Германское (Немецкое) общество 139, 191
Геттингенский университет 95
Гидрографический департамент 362
Гиссенский университет 42, 69
Государственный архив Астраханской области (ГААО) 56, 253, 254, 256, 267, 295
Государственный архив Ростовской области (ГАРО) 66
Государственный Астраханский историко-архитектурный музей-заповедник 63
Государственный Эрмитаж 432

Департамент сельского хозяйства Министерства государственных имуществ 66
Дерптский университет 5, 22, 24, 38, 47, 48, 82, 95, 104, 112, 113, 115, 122, 211, 227, 241, 245, 251, 290, 330, 342, 347, 351, 354, 397, 417, 439, 452
Дерптское общество естествоиспытателей 329, 341, 373
Донской музей 67

Естественно-исторический музей (Астрахань г.) 62, 260, 365

Зоологический музей Академии наук 47, 51, 185, 412, 413, 414, 415, 420, 423, 432, 437, 439
Зоологический музей Кёнигсбергского университета 117, 134, 338, 343, 344, 346
Зоологический музей Московского университета 318
Зоологическое отделение Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии 400

Издательство Академии наук СССР 25, 27, 29, 433, 440
Институт археологии АН СССР 311
Институт биологии 287
Институт опытной агрономии 433
Императорская Академия наук 74, 268, 279
Императорская археологическая комиссия 372
Императорское Русское Географическое общество (Русское Географическое общество, Географическое общество) (ИРГО) 9, 35, 48 50, 62, 118, 121. 122, 202, 207, 219, 221, 222, 229, 232, 233, 234, 237, 240, 241, 242, 244, 285, 304, 306, 314, 318, 322, 323, 324, 327, 336, 340, 359, 360, 361, 363, 364, 365, 370, 372, 399, 400, 401, 402, 403
Институт восточных языков при Азиатском департаменте Министерства иностранных дел 48, 357
Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова (ИИЕТ) АН СССР (ныне РАН) 7, 10, 32, 45, 70, 71, 75, 85, 98, 133, 151, 202, 217, 234, 321, 398, 399, 400
Институт мерзлотоведения СО РАН 229
Историко-экологическая экспедиция Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН) 56
Исторический музей Эстонии (г. Таллинн) 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130

Кабинет инкунабул Академии наук 39
Кавказская экспедиция 207, 229
Казанский университет 47, 226
Калмыцкий НИИ истории, филологии и экономики 311
Канцелярия Комитета правления Академии наук 437
Канцелярия Саратовского губернатора 327
Каспийская экспедиция (1853–1857) 6, 7, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 27, 30, 34, 35, 36, 37, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 56, 57, 61, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 77, 87, 90, 96, 97, 101, 123, 137, 202, 203, 206, 207, 209, 221,

222, 229, 232, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 256, 257, 258, 259, 263, 264, 265, 275, 278, 283, 288, 291, 292, 293, 295, 296, 302, 303, 305, 306, 308, 311, 312, 313, 323, 324, 327, 329, 332, 335, 337, 340, 363, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 435
Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (КаспНИРХ) (Астрахань г.) 63
Кафедра гистологии (Гистологический институт) Дерптского университета 38
Кёнигсбергский музей 346
Кёнигсбергский университет 78, 89, 106, 113, 114, 126, 133, 153, 156, 308, 336, 338, 339, 412
Кёнигсбергское медицинское общество 162
Киевский университет 230
Кольская экспедиция 230
Комиссия Академии наук по присуждению Демидовских премий (Комиссия по Демидовским премиям) 222, 224, 244
Комиссия для выяснения причин уменьшения рыбной ловли у берегов Балтийского моря и Чудского озера 249
Комиссия для обсуждения соискательных сочинений 421
Комиссия по заселению дорог на калмыцких землях 270, 271
Комиссия по изучению естественных производительных сил России (КЕПС) 215, 410, 421
Комиссия по истории знаний (КИЗ) 5, 6, 10, 24, 26, 39, 47, 72, 117, 194, 203, 216, 399, 401, 402, 411, 412, 417, 418, 419, 421, 422, 423, 429, 430, 437
Комиссия по содействию работам АН СССР 418, 441, 442
Комитет Астраханской городской общественной библиотеки 61
Комитет правления Академии наук 437, 438
Конференция Академии наук 47, 52, 117, 203, 213, 223, 225, 251, 255, 259, 307, 313, 315, 323, 324, 404, 408, 412, 415, 422, 430, 480
Копенгагенский университет 369
Королевский музей в Копенгагене 369
Кордуанская академия 453, 483
Краниологическое собрание Академии наук 370
Кумо-Манычская экспедиция 66, 280, 281
Кунсткамера 310

Лейпцигская типография 165
Ленинградский университет 433
Ленинградское отделение Архива Академии наук СССР (ЛО АН СССР) ныне Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (ПФА РАН) 68, 172
Ленинградское отделение Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова АН СССР 27
Леопольдо-Каролинская Академия в Бонне 155, 338, 395
Линнеевское общество в Лондоне 339
Лондонское Королевское Географическое общество 23, 117, 218, 219, 233, 234, 339, 340, 342, 350

Малый зал Конференции 203
Медико-хирургическая академия 78, 201, 221, 222, 245, 268, 330, 331, 339, 340, 427, 439
Медицинский факультет Дерптского университета 338
Медицинский факультет Кёнигсбергского университета 134, 338
Международный съезд антропологов в Геттингене в 1861 г. 319
Международный центр Рерихов 92, 98, 115, 401
Мемориальный музей К. Бэра в Тарту 7, 14
Минералогический музей Академии наук 50
Министерство Государственных имуществ России (МГИ) 35, 36, 66, 249, 252, 255, 257, 261, 281, 303, 362, 364, 365, 368

Министерство народного просвещения 341, 348, 350, 453, 480
Морское ведомство 322, 324
Морское министерство 210, 322
Московский антропологический съезд 413
Московский университет 226, 316, 398, 433
Московское археологическое общество 374
Московское общество испытателей природы (МОИП) 35, 318, 371
Музей антропологии и этнографии Академии наук 52, 419, 420, 432
Музей Каспийского научно-исследовательского иститута рыбного хозяйства (КаспНИРХ) 63, 64

Навигационная школа в Кеми 340
Научная библиотека Национальной Академии наук Эстонии 55, 400
Научная библиотека Тартуского университета. Рукописный отдел. Фонд К.М. Бэра (№ 61) 139
Научно-просветительные общества:
Медицинское 135
Немецкое 135, 191, 347
Физико-математическое 135, 191
Физико-экономическое в Кёнигсберге 346, 347
Национальный архив Республики Калмыкия (НАРК) 64, 66, 271
Новоземельская экспедиция 14, 22, 34, 78, 101, 121, 169, 202, 207, 209, 210, 211, 213, 216, 217, 218, 219, 222, 226, 233, 305
Новочеркасский филиал Государственного архива Ростовской области 67

Общее собрание Академии наук СССР 407, 411, 412, 416, 417, 418, 420, 421, 437, 441, 442
Общее собрание Комиссии по истории знаний 436
Общество естествоиспытателей при АН ЭССР 277
Общество истории древностей российских в Москве 419
Общество любителей естествознания, этнографии и антропологии 318, 319
Общество натуралистов в Батавии 341
Отдел инкунабул библиотеки Академии наук 419
Отдел коммунального хозяйства Ленинградского губисполкома 437, 441
Отдел редких книг Астраханской областной научной библиотеки 63
Отдел редких книг библиотеки Музея Войска Донского Казачьего 327
Отдел рукописей и редких изданий Российской национальной библиотеки (С.-Петербург) 54
Отделение физической географии Русского Географического общества 326, 329
Оренбургская экспедиция (1769–1773) 289
Охотская экспедиция 50
Охотско-амурская экспедиция 230

Парижская Академия наук 341, 478
Парижская медико-хирургическая академия 339
Парижская публичная библиотека 285
Парижское антропологическое общество 340
Парижское географическое общество 245, 361
Первый Департамент Министерства Государственных имуществ 66
Петербургская Академия наук (Академия наук) 17, 37, 38, 39, 47, 48, 49, 51, 53, 82, 111, 116, 118, 121, 134, 158, 159, 160, 176, 183, 185, 186, 189, 198, 203, 204, 205, 216, 219, 220, 223, 224, 225, 228, 230, 232, 235, 236, 239, 240, 245, 246, 251, 252, 255, 259, 260, 263, 266, 288, 289, 309, 312, 313, 314, 316, 319, 322, 323, 324, 331, 337, 338, 339, 341, 345, 346, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 356, 357, 358, 360, 362, 365, 366, 367, 369, 370, 374, 394, 395, 396, 397, 400, 401, 403, 407, 408, 413, 414, 416, 419,

423, 426, 427, 431, 435, 436, 441, 443, 444, 445, 453, 479, 480, 482, 483, 497, 505
Петербургский филиал архива Российской Академии наук (ПФА РАН), где хранится основной фонд Бэра № 129 46, 117, 206, 207, 211, 213, 225, 247, 248, 251, 256, 257, 259, 261, 262, 270, 280, 285, 289, 297, 305, 306, 310, 312, 315, 323, 324, 326, 409, 410, 411, 412, 414, 416, 418, 420, 423, 430, 432, 433, 434, 436, 437, 438, 442
Петербургский университет 232
Петровское общество любителей Астраханского края 387
Подкомиссия по чествованию памяти академика К.М. Бэра при Комиссии по истории знаний 421, 422, 437
Правление Академии наук СССР 433, 441
Президиум Академии наук СССР (ныне РАН) 26, 78, 407, 410, 412, 416, 418, 436, 441, 442
Прусская Академия наук 339, 341
Публичная библиотека 415, 419, 433
Публичное собрание Академии наук 481
Пушкинский Дом 432

Ревельская школа – дворянское училище в г. Ревеле 82, 95, 97, 100, 103, 104, 338
Рижский военный госпиталь 338
Российская государственная библиотека (РГБ) 54, 133
Российский государственный исторический архив (РГИА) 54
Российский Государственный Архив древних актов (РГАДА) 54
Ростовский государственный университет 400
Рукописный отдел Гиссенского университета 70
Румянцевский музей 433
Русское Антропологическое общество 316
Русское энтомологическое общество 341, 368
Сапропелевский отдел КЕПС 418
Саратовский государственный университет 278
Саратовская ученая архивная комиссия 267
Сенат 322
Северные экспедиции (1837–1840) 13
Сибирская экспедиция 46, 48, 222, 230, 231, 233, 236, 237, 244, 358, 359, 361, 427
Сибирское отделение Российской Академии наук 398
Сибирское отделение Русского географического общества 372
Совет Географического общества 324

Тартуский (Дерптский) университет 55, 229, 277, 403

Уральская экспедиция 360

Федеральное агентство морского и речного транспорта 287
Физико-математическое отделение Австрийской академии наук 340
Физико-математическое отделение АН СССР 421, 437
Физико-экономическое общество в Кёнигсберге 144, 197
Фонд К.М. Бэра (№ 61) Рукописного отдела Научной библиотеки Тартуского университета 38, 55
Фонд К.М. Бэра № 129 Ленинградского отделения Архива Академии наук СССР (ЛО ААН № 129) 39, 40, 44, 54, 135, 140, 172
Фонд К.М. Лингена 54, 94, 97
Фонды Государственного Архива Астраханской области 57, 58, 59, 60, 61
Французский университет 403

Центральная комиссия НКСО 436
Центральный архив цензурных дел 433
Центральный государственный архив древних актов (ЦГАДА) 120, 241
Центральный государственный исторический архив 251, 404

Чукотская экспедиция 372

Школа гвардейских подпрапорщиков 232

Экологический центр Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН 7, 8, 67, 78
Экспедиция рыбных и тюленьих промыслов при Астраханском правлении 60
Энтомологическое общество 301, 413, 415, 419, 422
Эстонский исторический архив в Тарту (ЕАА ранее ЦГИАЭ) 55
Эстонский исторический музей (г. Таллин) 55
Эстонский литературный музей 55
Эстонский литературный архив (г. Тарту) 55
Эстонский национальный музей 55
Этнографический музей 38, 341, 369

Оглавление

Введение 5

Часть I

Становление личности ученого-естествоиспытателя

Глава 1
Что мы знаем о наследии Бэра? 13

Основные группы источников 13

Прижизненные и посмертные издания работ и библиографии трудов К.М. Бэра 14

Библиографии трудов К.М. Бэра, составленные в XIX в. Собственная библиография Карла Бэра 15

Изучение трудов К.М. Бэра в XX в. Поиски и введение в научный оборот новых источников 24

Что такое научный источник? 33

Трудная судьба архивов Бэра 37

Архив К.М. Бэра в Российской академии наук 37

Архивные материалы К.М. Бэра в фондах ученых Российской академии наук 46

О других архивных фондах К.М. Бэра 54

Фондохранилища Юга России 56

Каспийский «Дневник пути» К.М. Бэра как источник данных и памятник истории науки 67

Эпистолярное наследие 69

Литературные источники XIX–XX вв. 71

Эколого-географические и палеогеографические материалы об особенностях природных комплексов территорий Юга России, входивших в географическое пространство Калмыцкой степи 75

Библиография географических трудов К.М. Бэра 78

Глава 2
Становление личности 81

Формирование чувства природы – из детства и юности 81

«Окрестности Лассилы развили у меня чувство интереса и любви к природе» 83

Радость познания, сила сомнения 87

Карл Бэр о критическом мышлении 91

Навыки юного естествоиспытателя 93

«Принести пользу людям...» ... 94
«...у меня развилась склонность к самообразованию» ... 97
Историко-научные этапы становления личности К.М. Бэра ... 98
Детско-отроческий этап (1794–1807 гг.) ... 98
Юношеский этап (1807–1814 гг.) ... 103
Средняя школа в Ревеле (1807–1810 гг.) ... 103
Чему и у кого учился Карл Бэр в Дерптском университете? (1810–1814 гг.) ... 104
Годы странствий и исканий (1814–1817 гг.) ... 110

Глава 3
Мечты, успех и драма Кёнигсберга ... 116

Кёнигсбергский этап (1817–1834 гг.) ... 116
Письмо И.Ф. Крузенштерну ... 117
Два письма капитана-лейтенанта Ф.П. Литке ... 120
«Мы будем путешествовать не напрасно...». Мечты несбывшиеся: переписка с О.-М. Грюневальдтом ... 122
Анатом, биогеограф, палеонтолог, просветитель ... 133
Формирование естественнонаучного мировоззрения ... 134
Поиски руководящей идеи ... 134
Методологические принципы научного исследования К.М. Бэра ... 137
«История Земли есть история жизни». Карл Бэр о сущности жизни... . 139
«Всеобщий закон развития природы» ... 144
Фундаментальные открытия Карла Бэра ... 153
История развития животных (1819–1834 гг.) ... 153
«...внести и свою лепту в историю развития...» ... 153
Типы организации и ступени развития животных ... 155
«...тут лежит ключ ко всей физиологии и биологии» ... 156
Карл Бэр и «Физиология» Карла Бурдаха ... 162
Выход в свет «Истории развития животных» ... 168
Важнейшие эмбриологические идеи ... 170
«Самый общий результат» ... 173
Открытие яйца млекопитающих и человека (1819–1828 гг.) ... 174
«Я бросился на землю и заплакал». Душевная драма Карла Бэра ... 185

Часть II
Момент истины академика Бэра

Глава 4
«Бросить якорь в своём Отечестве...» ... 201

Петербургский этап подготовки и проведения К.М. Бэром комплексных географических исследований (1834–1852 гг.) ... 201
Подготовка первых комплексных географических экспедиций ... 203
Проекты неосуществленных географических экспедиций ... 204
Северные экспедиции и путешествия К.М. Бэра: Новая Земля, Русская Лапландия, Финляндия (1837–1840 гг.) ... 208

Научная организация, подготовка и проведение комплексных географических исследований в России (1840–1852 гг.) 221
Периодизация географической деятельности К.М. Бэра 222
«Материалы к познанию Российского государства», Сибирская экспедиция, Демидовские премии 223
Организация Императорского Русского Географического общества 232
Экспедиции и маршрутные поездки по изучению рыболовства 245

Глава 5
Каспийская экспедиция К.М. Бэра (1853–1857 гг.) 247
Основные этапы Каспийской экспедиции 247
Подготовительный этап и Программа комплексных экспедиционных исследований (1852–1853 гг.) 249
Первый (волжский) этап экспедиции (1853–1854 гг.) 253
Второй этап экспедиции: Прикаспий и Калмыцкая степь (1854–1855 гг.) 256
Третий (кавказско-астраханский) этап (1855–1856 гг.) 259
Четвертый (калмыцко-манычский) этап (1856–1857 гг.) 261
Основные направления историко-географических, этнографо-археологических и геоантропологических исследований К.М. Бэра в Прикаспии и Калмыцкой степи 263
Воссоздание экспедиционных маршрутов К.М. Бэра в Калмыцкой степи 266
Исследования К.М. Бэра роли Волжской дельты в геосистеме Северного Прикаспия 274
Геоморфологические исследования и открытие «бугров Бэра» 274
Закон Бэра об асимметрии русел рек и его научное значение 276
Комплексное исследование К.М. Бэром Кумо-Манычской впадины 279
Манычский водный путь и научное предвидение К.М. Бэра 285
Гидрологические исследования К.М. Бэра 288
Значение ихтиологических исследований К.М. Бэра для географии, экологии и практики рыбного хозяйства России 292
Изучение К.М. Бэром социально-экономических условий жизни, быта и культуры калмыков и других народов Калмыцкой степи 294

Глава 6
Сознание, направленное в будущность... («пламенное желание бессмертия...») 301
Обобщение результатов комплексных экспедиций и проведения этнографо-археологических и географо-антропологических исследований (1858–1866 гг.) 303
Обобщение результатов южных комплексных экспедиций в Калмыцкой степи, Прикаспии и Приазовье (1858–1866 гг.) 303
Проведение этнографо-археологических и географо-антропологических исследований (1858–1866 гг.) 307
Продолжение И.И. Мечниковым антропологических исследований К.М. Бэра в Калмыцкой степи 316
Азовская экспедиция К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского (1862 г., 1864–1866 гг.) 322

Дерптский этап историко-географических исследований (1867–1876 гг.) 329
Жизнь идей академика Бэра. Вместо заключения 333
Основные даты жизни и деятельности К.М. Бэра 338

Приложение 1
Библиография географических трудов К.М. Бэра 1814–1876 гг. 342

Приложение 2
Комментарии к Каспийскому «Дневнику пути» К.М. Бэра 375

Приложение 3
Библиография трудов К.М. Бэра по эмбриологии 394

Приложение 4
Основные работы о К.М. Бэре 398

Приложение 5
Растения и животные, названные в честь К.М. Бэра 405

Приложение 6
О порядке присуждений Бэровских наград и список лауреатов премий и почетных медалей 407

Приложение 7
Документы Бэровской подкомиссии Комиссии по истории знаний Академии наук СССР 410

Приложение 8
Т.А. Лукина. Эволюционные воззрения К.М. Бэра в 60–70-е гг. XIX в. ... 443

Приложение 9
Карл Бэр. Взгляд на развитие наук 453

Приложение 10
Н.И. Кузнецова. Размышления о научном творчестве и концепция развития науки Карла Бэра 480

Приложение 11
М.А. Розов. Карл Бэр о формировании науки и «Божественная эпистемология» 497

Список сокращений 506

Именной указатель 508

Указатель географических названий 519

Указатель организаций и учреждений 529

Научно-биографическое издание

Назаров Анатолий Георгиевич
Цуцкин Евгений Васильевич

Карл Максимович Бэр
1792–1876

Утверждено к печати
Редколлегией серии
«Научно-биографическая литература»
Российской академии наук

Зав. редакцией *М.В. Грачева*
Редактор *Е.Ю. Федорова*
Художественный редактор *Е.А. Шевейко*
Технический редактор *Т.А. Резникова*
Корректоры *А.Б. Васильев, Р.В. Молоканова,*
А.В. Морозова

Подписано к печати 03.11.2007
Формат $60 \times 90^{1}/_{16}$. Гарнитура Таймс
Печать офсетная
Усл.печ.л. 35,5. Усл.кр.-отт. 38,3. Уч.-изд.л. 38.1
Тип. зак. 2509

Издательство "Наука"
117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

E-mail: secret@naukaran.ru
www.naukaran.ru

ППП "Типография "Наука"
121099, Москва, Шубинский пер., 6

АДРЕСА КНИГОТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВОЙ ФИРМЫ "АКАДЕМКНИГА" РАН

Магазины "Книга-почтой"

121099 Москва, Шубинский пер., 6; (код 495) 241-02-52 Сайт: www.LitRAS.ru
E-mail: info@litras.ru

197110 Санкт-Петербург, ул. Петрозаводская, 7 "Б"; (код 812) 235-40-64 ak@akbook.ru

Магазины "Академкнига" с указанием букинистических отделов и "Книга-почтой"

690002 Владивосток, Океанский проспект, 140 ("Книга-почтой"); (код 4232) 45-27-91 antoli@mail.ru

620151 Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 137 ("Книга-почтой"); (код 343) 350-10-03 kniga@sky.ru

664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 289 ("Книга-почтой"); (код 3952) 42-96-20 aknir@irlan.ru

660049 Красноярск, ул. Сурикова, 45; (код 3912) 27-03-90 akademkniga@bk.ru

220012 Минск, просп. Независимости, 72; (код 10375-17) 292-00-52, 292-46-52, 292-50-43 www.akademkniga.by

117312 Москва, ул. Вавилова, 55/7; (код 495) 124-55-00 akadkniga@nm.ru; (Бук. отдел 125-30-38)

117192 Москва, Мичуринский проспект, 12; (код 495) 932-74-79

127051 Москва, Цветной бульвар, 21, строение 2; (код 495) 621-55-96 (Бук. отдел)

117997 Москва, ул. Профсоюзная, 90; (код 495) 334-72-98 akademkniga@naukaran.ru

105062 Москва, Б. Спасоглинищевский пер., 8 строение 4; (код 495) 624-72-19 (Бук. отдел)

630091 Новосибирск, Красный проспект, 51; (код 383) 221-15-60 akademkniga@mail.ru

630090 Новосибирск, Морской проспект, 22 ("Книга-почтой"); (код 383) 330-09-22 akdmn2@mail.nsk.ru

142290 Пущино Московской обл., МКР "В", 1 ("Книга-почтой"); (код 49677) 3-38-80

191104 Санкт-Петербург, Литейный проспект, 57; (код 812) 272-36-65 ak@akbook.ru (Бук. отдел)

199034 Санкт-Петербург, Васильевский остров, 9-я линия, 16; (код 812) 323-34-62 (Бук. отдел)

634050 Томск, Набережная р. Ушайки, 18;
(код 3822) 51-60-36 akademkniga@mail.tomsknet.ru
450059 Уфа, ул. Р. Зорге, 10 ("Книга-почтой"); (код 3472) 23-47-62,
23-47-74 akademkniga@ufacom.ru
450025 Уфа, ул. Коммунистическая, 49; (код 3472) 72-91-85 (Бук. отдел)

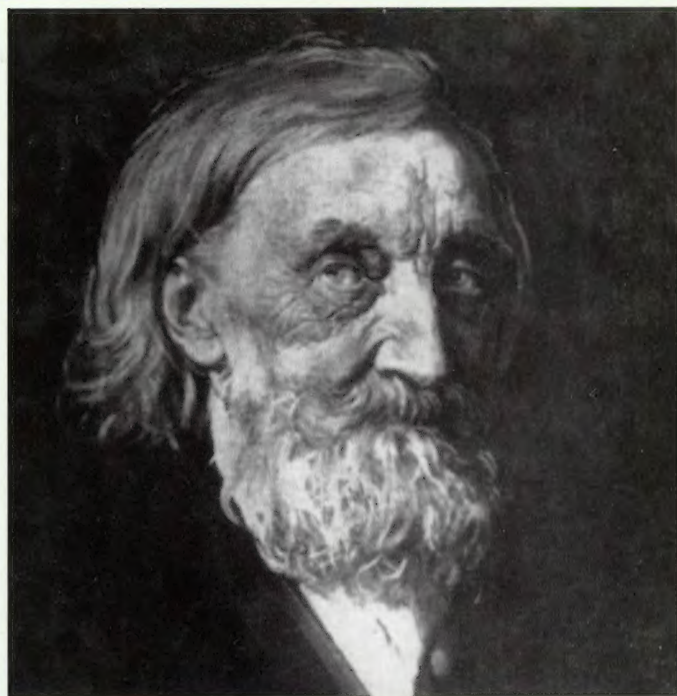
Коммерческий отдел, Академкнига. г. Москва
Телефон для оптовых покупателей: (код 495) 241-03-09
Сайт: www.LitRAS.ru
E-mail: info@litras.ru
Склад, телефон (код 499) 795-12-87
Факс (код 495) 241-02-77

По вопросам приобретения книг
государственные организации
просим обращаться также
в Издательство по адресу:
117997 Москва, ул. Профсоюзная, 90
тел. факс (495) 334-98-59
E-mail: initsiat@naukaran.ru
www.naukaran.ru



А.Г. Назаров Е.В. Цуцкин Карл Максимович БЭР

НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



А.Г. Назаров
Е.В. Цуцкин

Карл Максимович БЭР

НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Карл Максимович Бэр (1792–1876) – выдающийся ученый-естествоиспытатель, мыслитель, биолог и географ, стоит, по оценке В.И. Вернадского, в ряду величайших умов человечества. Основатель научной эмбриологии, антропологии, этнографии, энтомологии, действительный член Петербургской академии наук К.М. Бэр соединил в своем творчестве лучшие черты русской и немецкой культур. Истинный патриот России, он 42 года отдал изучению ее просторов, был одним из создателей Русского географического общества. Результаты экспедиций К.М. Бэра на Новую Землю, побережье и острова Балтийского, Белого, Каспийского и Азовского морей имели мировое значение и открыли бэровский этап в истории географической мысли.

ISBN 978-5-02-035794-5



